

# PEDOMAN

TEMATIK

PENGURANGAN  
RISIKO  
BENCANA

# KULIAH KERJA NYATA



PERUMAH PANGOLONGAN TERPADU  
UNTUK PENYURUTAN RISIKO BENCANA  
2018



**USAID**  
UNITED STATES AID



**Mercy Corps Indonesia**



Penanggung Jawab:  
Krishna S. Pribadi

Tim Penyusun:  
Sorja Koesuma (Ketua)  
Eko Teguh Paripurno  
Endang Hilmi  
Aria Mariany  
Bayu Novianto

Desain:  
Bayu Novianto

Editing:  
Aria Mariany

Edisi Pertama, 2018  
Cetakan Pertama, (Bulan) 2018

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Pedoman Kuliah Kerja Nyata Tematik Pengurangan Risiko Bencana  
Jakarta:  
xx+(jumlah)halaman, (ukuran kertas) cm

ISBN 978-602-52456-0-2

Penerbit  
Forum Perguruan Tinggi untuk Pengurangan Risiko Bencana  
(FPT PRB)  
Jl. Ganesa No. 10 Bandung

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan ridho-Nya Pedoman Kuliah Kerja Nyata Tematik Pengurangan Risiko Bencana (KKN PRB) dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.

KKN merupakan salah satu model penerapan pendidikan perguruan tinggi. Tujuan dari KKN bagi mahasiswa adalah agar mahasiswa hidup bersama dengan masyarakat, membantu dan mendampingi masyarakat, menggali potensi sumberdaya manusia dan sumber daya alam untuk mengatasi permasalahan masyarakat. Kegiatan KKN PRB ditujukan guna membantu masyarakat mengurangi dampak bencana serta memberi pemahaman kepada masyarakat pentingnya pencegahan dan pengurangan risiko bencana pada lokasi yang berpotensi bencana. Dengan disusunnya Pedoman KKN PRB ini, harapannya dapat digunakan oleh perguruan tinggi penyelenggara KKN, mahasiswa dan dosen pembimbing lapangan untuk mengaplikasikan KKN PRB secara sistematis dan integrasi bersama masyarakat.

Untuk mendukung penyelenggaraan KKN PRB ini, disusun Buku Pedoman Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Penyusunan buku pedoman ini merupakan bagian dari kegiatan “Penguatan Kapasitas Perguruan Tinggi dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana di delapan (8) Provinsi, yaitu Provinsi Papua, Papua Barat, Maluku, Maluku Utara, Sulawesi Tenggara, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sumatera Barat”, kerjasama antara Forum Perguruan Tinggi untuk Pengurangan Risiko Bencana (FPT PRB) melalui manajemen Pusat Penelitian Mitigasi Bencana (PPMB) ITB dengan Mercy Corps Indonesia didukung oleh USAID.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Mercy Corps Indonesia dan USAID, atas dukungan dan kerjasamanya dalam penyusunan Pedoman KKN PRB ini.

Surakarta, April 2018  
Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| SAMBUTAN BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA (BNPB) .....  | i                                   |
| SAMBUTAN KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI (KEMENRISTEKDIKTI)... <b>Error! Bookmark not defined.</b> |                                     |
| SAMBUTAN KEMENTERIAN DESA, PEMBANGUNAN DAERAH TERTINGGAL, DAN TRANSMIGRASI .....                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| KATA PENGANTAR .....   | vi                                  |
| DAFTAR ISI .....   | ix                                  |
| DAFTAR TABEL .....   | xiii                                |
| DAFTAR SINGKATAN .....   | xv                                  |
| PETUNJUK PENGGUNAAN .....  | xvii                                |
| <br>   |                                     |
| Bab 1 Pendahuluan .....  | 1                                   |
| I.1 Latar Belakang .....   | 1                                   |
| I.2 Maksud dan Tujuan .....  | 3                                   |
| I.3 Output dan <i>Outcome</i> .....  | 4                                   |
| I.4 Sasaran .....  | 5                                   |
| <br>   |                                     |
| Bab 2 Kuliah Kerja Nyata Pengurangan Risiko Bencana (KKN PRB) .....  | 7                                   |
| II.1 Pengurangan Risiko Bencana .....  | 7                                   |
| II.1.1 Potensi Ancaman Bahaya (Hazard – H) .....   | 8                                   |
| II.1.2 Kerentanan ( <i>Vulnerability</i> – V) .....  | 9                                   |
| II.1.3 Kapasitas ( <i>Capacity</i> – C) .....  | 10                                  |
| II.1.4 Risiko Bencana ( <i>Risk</i> – R) .....   | 11                                  |
| II.2 KKN Pengurangan Risiko Bencana sebagai Amanat Tri Dharma Perguruan Tinggi .....                                 | 11                                  |
| II.2.1 Pendidikan dan Pengajaran .....   | 12                                  |
| II.2.2 Penelitian dan Pengembangan .....   | 12                                  |
| II.2.3 Pengabdian Kepada Masyarakat .....  | 12                                  |
| II.3 KKN Pengurangan Risiko Bencana .....  | 13                                  |
| II.3.1 KKN PRB dilakukan melalui kajian analisis situasi .....   | 14                                  |
| II.3.2 KKN PRB dibangun berdasarkan kearifan lokal   |                                     |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| II.3.3       | KKN PRB sebagai Filosofi KKN yang dikembangkan pada wilayah rawan bencana.   | 15 |
| Bab 3        | Pelaksanaan KKN PRB  | 17 |
| III.1        | Pembekalan KKN PRB Bagi Mahasiswa dan Dosen Pendamping Lapangan  | 17 |
| III.2        | Pra KKN PRB  | 18 |
| III.2.1      | Analisis Situasi Kebencanaan Desa  | 18 |
| III.2.2      | Penyusunan Rencana Kerja KKN PRB   | 19 |
| III.3        | Pelaksanaan KKN PRB  | 20 |
| III.3.1      | Pengkajian risiko partisipatif   | 20 |
| III.3.2      | Penguatan kualitas layanan dasar   | 22 |
| III.3.3      | Penguatan sistem koordinasi dalam pengelolaan risiko bencana   | 23 |
| III.3.4      | Penguatan pengelolaan risiko bencana   | 25 |
| III.3.5      | Penguatan sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekontruksi paska bencana. | 27 |
| III.4        | Pendanaan  | 28 |
| Bab 4        | Evaluasi dan Rekomendasi   | 29 |
| IV.1         | Evaluasi   | 29 |
| IV.2         | Rekomendasi  | 30 |
|              | Daftar Pustaka   | 33 |
|              | Bahan Bacaan   | 35 |
| A.           | Materi terkait Pengurangan Risiko Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Partisipasi Masyarakat             | 35 |
| B.           | Peraturan terkait Kebencanaan  | 36 |
| C.           | Materi terkait Program KKN   | 36 |
| D.           | Materi terkait Desa Tangguh Bencana  | 36 |
|              | LAMPIRAN   | 39 |
| LAMPIRAN A.  | PRA KKN- Analisis Situasi Kebencanaan Desa   | 39 |
| LAMPIRAN B.  | PELAKSANAAN KKN PRB (Menggunakan Pendekatan Kajian Partisipatif/PRA)   | 43 |
| Lampiran B.1 | Analisis Ancaman   | 45 |
| Lampiran B.2 | Analisis Kerentanan  | 55 |
| Lampiran B.3 | Analisis Kapasitas   | 62 |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran B.4 Analisis Tingkat Risiko Bencana .....   | 69  |
| LAMPIRAN C. PENYUSUNAN RENCANA AKSI DESA...  | 73  |
| Lampiran C.1 Rencana Kotijensi Desa .....  | 73  |
| Lampiran C.2 Contoh Kegiatan Penanganan<br>Penderita Gawat Darurat (PPGD) dan Gladi<br>Evakuasi) ..... | 90  |
| Lampiran C.3 Sistem Peringatan Dini .....  | 94  |
| Lampiran C.4 Penyusunan Rencana Evakuasi .....   | 99  |
| Lampiran C.5 Pembentukan Lembaga/Forum Desa<br>untuk PRB .....   | 105 |

DRAFT

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel III.1 Rencana Anggaran Biaya Kegiatan KKN-PPM ..... | 28 |
| Tabel IV.1 Format Evaluasi Pelaksanaan KKN PRB.....       | 31 |

DRAFT

## DAFTAR SINGKATAN

|           |   |
|-----------|---|
| PRB       | : Pengurangan Risiko Bencana                            |
| FPT – PRB | : Forum Pengurangan Tinggi - Pengurangan Risiko Bencana |
| BNPB      | : Badan Nasional Penanggulangan Bencana                 |
| BPBD      | : Badan Penanggulangan Bencana Daerah                   |
| HFA       | : <i>Hyogo Framework for Action</i>                     |
| KRB       | : Kawasan Rawan Bencana                                 |
| POSMINA   | : Pos Mitigasi Bencana                                  |
| SKS       | : Sistem Kredit Semester                                |
| TAK       | : Terapi Aktivitas Kelompok                             |
| ESQ       | : <i>Emotional Spiritual Quotient</i>                   |
| ZMP       | : <i>Zero Mind Process</i>                              |
| SNI       | : Standar Nasional Indonesia                            |
| PRA       | : <i>Participatory Rural Appraisal</i>                  |
| UU PB     | : Undang–undang Penanggulangan Bencana                  |
| RT        | : Rukun Tetangga  |
| RW        | : Rukun Warga   |
| LPPM      | : Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat   |
| SPD       | : Sistem Peringatan Dini                                |

## PETUNJUK PENGGUNAAN

- Pedoman ini diperuntukan bagi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa S1 yang akan melaksanakan kegiatan KKN tematik PRB.
- Pelaksanaan KKN tematik PRB merupakan salah satu upaya untuk mendukung tercapainya Desa Tangguh Bencana (Destana).
- Rangkaian kegiatan KKN tematik PRB dapat dilaksanakan dalam satu periode KKN atau dalam beberapa periode dengan syarat pelaksanaan periode berikutnya harus mengacu pada hasil dari KKN periode sebelumnya.
- Pedoman ini bersifat terbuka, artinya kegiatan yang ada dalam pedoman tidak mengikat dan dapat dipilih selama prasyaratnya dipenuhi.
- Pedoman Pelaksanaan KKN dengan tema PRB ini terdiri dari empat (4) bab, dengan uraian sebagai berikut:
  - Bab 1 adalah pendahuluan yang berisi latar belakang, tujuan, output dan outcome, dan sasaran.
  - Bab 2 merupakan konsep tentang KKN tematik PRB.
  - Bab 3 merupakan tahapan-tahapan pelaksanaan KKN PRB, prasyarat serta sumber-sumber pendanaan yang dapat dimanfaatkan dalam melaksanakan KKN tematik PRB.
  - Bab 4 merupakan penjabaran dari evaluasi pelaksanaan KKN tematik PRB dan rekomendasi terhadap pelaksanaan KKN berikutnya.

# 1

## PENDAHULUAN



FORUM PERGURUAN TINGGI UNTUK  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA  
2018

# Bab 1 Pendahuluan

## I.1 Latar Belakang

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk keterpaduan tri dharma perguruan tinggi, yaitu aspek pendidikan dan pengajaran serta penelitian terapan menjadi dasar dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Melalui KKN, mahasiswa belajar mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama proses pendidikan secara langsung di masyarakat, serta memperoleh pengalaman belajar dan bekerja dalam kegiatan pembangunan masyarakat sebagai wahana penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara lebih nyata. Mahasiswa juga diharapkan dapat lebih meningkatkan empati, kepedulian, kerjasama mahasiswa secara multidisipliner dan kontribusi daya saing daerah dan nasional, serta mendorong terciptanya *learning community* (UNS, 2012 dan Dirjen Dikti, 2007). Bagi masyarakat, KKN dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terutama hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan masyarakat serta memperkuat kemandirian masyarakat karena dalam pelaksanaan KKN ini, masyarakat ditempatkan sebagai pelaku utama pembangunan. Begitu pun dengan pemerintah, melalui KKN ini, pemerintah dapat terbantu untuk percepatan proses pembangunan serta membentuk kader penerus kegiatan pembangunan.

Salah satu tema yang dapat diangkat melalui kegiatan KKN ini adalah pengurangan risiko bencana. KKN dengan tema Pengurangan Risiko Bencana (KKN PRB) menjadi penting karena Indonesia rawan terhadap berbagai macam bencana. Indonesia yang terletak pada pertemuan 3 lempeng aktif bumi (lempeng Indo Australia di Selatan, Lempeng Euro Asia di bagian Utara, dan lempeng Pasifik di bagian Timur) menimbulkan jalur gempa bumi dan rangkaian gunung berapi aktif. Indonesia mempunyai lebih dari 400 gunung berapi, 128 diantaranya masih aktif. Bentuk kepulauan dan tingginya aktivitas seismik di Indonesia menyebabkan terjadi gempa dengan tambahan risiko terjadinya tsunami. Secara geografis, Indonesia terletak di daerah iklim tropis dan memiliki 2 musim dengan ciri perubahan cuaca, suhu, dan arah angin yang cukup ekstrim. Angin puting beliung, topan, dan badai tropis mulai banyak mempengaruhi Indonesia terkait

meningkatnya dampak perubahan iklim global. Banyak daerah di Indonesia yang rentan terjadi kekeringan akibat dari fenomena El Nino/La Nina. Indonesia juga memiliki beragam etnis dengan bahasa dan budaya yang beranekaragam. Faktor-faktor ini mengakibatkan Indonesia terpapar berbagai bahaya bencana. Kejadian bencana baik yang ekstensif maupun intensif telah mengakibatkan penderitaan, peningkatan jumlah penyandang disabilitas dan hilangnya nyawa, kerugian dan kerusakan aset orang-perorangan/ swasta/ negara.

Dengan kondisi kebencanaan yang seperti itu, masih banyak masyarakat yang belum memiliki tingkat kesadaran (*awareness*) yang cukup tinggi terhadap bencana. Kurangnya kesadaran dapat meningkatkan risiko masyarakat terhadap suatu bencana. Melalui KKN PRB ini diharapkan masyarakat dan juga mahasiswa dapat bersama-sama memahami ancaman risiko bencana di suatu wilayah melalui analisis risiko bencana hingga menyusun suatu rencana tindak untuk mengurangi risiko bencana tersebut.

Kegiatan KKN PRB ini menjadi penting karena: 1) belum adanya data dan sebaran resiko bencana di daerah tersebut; 2) belum terbangunnya pemahaman situasi bencana didesa dan pemahaman aset penghidupan; 3) rendahnya pemahaman masyarakat tentang risiko bencana; 4) belum tersosialisasiannya bagaimana pengelolaan resiko; 5) penetapan wilayah atau kawasan rawan bencana; 6) munculnya trauma dari masyarakat akibat bencana; serta 7) kegiatan advokasi dan pendampingan masyarakat dalam PRB. Salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan ketahanan masyarakat (*community resilience*) terhadap bencana.

Fokus penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam pembangunan berkelanjutan adalah pengelolaan risiko bencana yang bertujuan untuk menghindari, mengurangi atau mentransfer dampak bahaya. Pengelolaan risiko bencana berbasis komunitas yang menempatkan masyarakat sebagai aktor penting merupakan strategi utama dari inisiatif-inisiatif pengelolaan risiko bencana untuk membangun ketangguhan terhadap bencana.

Pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) juga memiliki program untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi bencana, yaitu program Desa

Tangguh. Selain BNPB, beberapa Kementerian dan Lembaga juga memiliki program serupa, diantaranya Kampung Siaga Bencana dari Kementerian Sosial, Desa Siaga dari Kementerian Kesehatan, Pesisir Tangguh Bencana dari Kementerian Kelautan dan Perikanan, Penggerak Pembangunan di Pedesaan (PSP3) dari Kementerian Pemuda dan Olah Raga, dll. Pelaksanaan KKN dengan tema pengurangan risiko bencana ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung program-program desa tangguh atau siaga bencana tersebut.

Saat ini, telah terbit SNI 8357-2017 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Dengan demikian, pemahaman desa tangguh sebaiknya mengikuti apa yang telah ditetapkan dalam SNI tersebut, tidak lagi berdasarkan pada sektor. SNI tersebut dapat digunakan sebagai acuan capaian dan hasil kegiatan pengelolaan risiko bencana berbasis masyarakat yang dilaksanakan di tingkat desa dan kelurahan. Kegiatan ini disebut Desa Tangguh Bencana atau Kelurahan Tangguh Bencana yang diselenggarakan baik oleh pemerintah, dunia usaha, maupun kelompok masyarakat sipil. Berkenaan dengan hal tersebut maka sudah selayaknya kegiatan Kuliah Kerja Nyata untuk Pengurangan Risiko Bencana diarahkan untuk mendorong terwujudnya desa tangguh, sesuai mandat SNI 8357-2017. Perlu diketahui bahwa standar ini merupakan standar minimum, sehingga sepantasnya bila kegiatan yang dilakukan melampaui standar ini.

Pedoman dalam melaksanakan KKN PRB perlu disusun sebagai pelengkap dari panduan pelaksanaan KKN yang sudah ada serta memperkayanya sesuai dengan mandat SNI 8357-2017 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana. Pedoman ini lebih menekankan pada bagaimana melaksanakan kajian risiko bencana secara partisipatif serta bagaimana melaksanakan proses pengurangan risiko bencana berbasis partisipasi masyarakat. Pengertian umum tentang konsep bencana juga diberikan untuk menyamakan pemahaman terkait isu-isu kebencanaan.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penyusunan Pedoman KKN PRB adalah untuk mendorong kegiatan pengurangan risiko bencana (PRB) di perguruan tinggi dan menerapkannya di masyarakat.

Tujuan buku ini adalah sebagai pedoman mahasiswa di lokasi KKN dalam melaksanakan kegiatan pengurangan risiko bencana (PRB).

Sedangkan, tujuan dari Kegiatan KKN PRB adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pekajian risiko bencana partisipatif
2. Melakukan penguatan kualitas layanan dasar
3. Melakukan penguatan sistem koordinasi dalam pengelolaan risiko bencana
4. Melakukan penguatan pengelolaan risiko bencana
5. Melakukan penguatan sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi paska bencana.

### **I.3 Output dan Outcome**

Output dari kegiatan ini adalah adanya proses KKN dengan tema PRB berdasarkan pada pedoman Pelaksanaan KKN dengan tema PRB ini.

Adapun outcome dari kegiatan ini adalah:

1. Pelaksanaan KKN dengan tema PRB ini dapat mendorong terciptanya desa tangguh dalam menghadapi bencana
2. Adanya kerjasama cepat tanggap dalam mencegah dan menanggulangi bencana
3. Tumbuhnya sikap cepat tanggap permasalahan bencana alam pada masyarakat.
4. Adanya umpan balik sebagai hasil sinergisitas mahasiswa dan masyarakat dalam proses pembangunan, guna sinkronisasi kurikulum perguruan tinggi.
5. Meningkatkan kerjasama dengan stakeholders serta mendekatkan keberadaan perguruan tinggi dengan masyarakat, serta ketersambungan pihak masyarakat, kampus, pemerintah dan swasta dalam pelaksanaan program untuk penanganan dan antisipasi bencana.
6. Tumbuh dan berkembangnya potensi swadaya masyarakat, sehingga mampu berpartisipasi aktif dan berkontribusi dalam pembangunan dan pengurangan risiko bencana

Sementara itu, kegiatan KKN PRB memiliki manfaat sebagai berikut:

- Mengurangi kerentanan (*vulnerability*) dan risiko bencana
- Meningkatkan layanan dasar dan ketangguhan masyarakat terhadap bencana
- Meningkatnya sistem koordinasi dalam pengelolaan risiko bencana
- Terbangunnya sistem partisipasi masyarakat dalam kegiatan PRB
- Meningkatnya sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi paska bencana

#### **I.4 Sasaran**

Sasaran dari pedoman ini adalah Dosen Pembimbing dan Mahasiswa S1 yang akan melaksanakan KKN dengan tema PRB. Dengan adanya pedoman ini, akan memudahkan dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan KKN dengan tema pengurangan risiko bencana.

**2**

**KKN - PRB**



**FORUM PERGURUAN TINGGI UNTUK  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA  
2018**

DRAFT

## Bab 2 Kuliah Kerja Nyata Pengurangan Risiko Bencana (KKN PRB)

### II.1 Pengurangan Resiko Bencana

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak diantara dua benua, dua samudra dan dua *ring of fire*, sehingga potensi kebencanaan geologi di Indonesia sangat besar jika dibandingkan negara lain. Menurut daftar indeks risiko kebencanaan yang dikeluarkan oleh United Nations University (World Risk Report, 2016), Indonesia menduduki peringkat 36 dari 171 negara dan dikategorikan sebagai indeks risiko sangat tinggi. Kondisi risiko bencana tersebut tidak dapat dipungkiri karena memang secara geografis Indonesia berada di daerah rawan bencana.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sudah melakukan penilaian tentang Indeks Kerawanan Bencana Indonesia (BNPB, 2009) dan telah diperbarui dalam Indeks Rawan Bencana Indonesia (BNPB, 2013), hal ini dilakukan untuk memetakan potensi dan besarnya dampak bencana pada setiap Kabupaten/Kota yang diukur dari keterpaparan (*exposure*) dari setiap bahaya (*hazard*) dan gabungan dari beberapa bahaya (*multi hazard*). Sehingga pada setiap Kabupaten/Kota di Indonesia dapat mengetahui indeks risiko bencananya yaitu tinggi, sedang atau rendah.

Pada beberapa tahun terakhir telah terjadi perubahan dalam konsepsi pengurangan risiko bencana. Hal ini dikarenakan Indonesia sedang pada masa transisi perubahan paradigma penanggulangan bencana dari responsif menjadi preventif atau pengurangan risiko bencana.

Pengurangan risiko bencana (PRB) adalah konsep dan praktik mengurangi risiko-risiko bencana melalui upaya-upaya sistematis untuk menganalisis dan mengelola faktor-faktor penyebab bencana, termasuk melalui pengurangan keterpaparan terhadap ancaman bahaya, pengurangan kerentanan penduduk dan harta benda, pengelolaan lahan dan lingkungan secara bijak, dan peningkatan kesiapsiagaan terhadap peristiwa-peristiwa yang merugikan [[www.prevention.web](http://www.prevention.web)].

Dalam PRB, masyarakat diperkenalkan kepada jenis ancaman bahaya bencana dimana masyarakat tersebut bermukim, cara menghindari dan mengurangi ancaman bahaya dan kerentanan, serta meningkatkan kemampuan untuk menghadapi setiap ancaman bencana sehingga risiko yang ditimbulkan bisa berkurang atau tidak ada sama sekali. Kearifan lokal dan pengetahuan tradisional yang ada di masyarakat dapat dimasukkan dalam PRB untuk memperkuat faktor-faktor dalam PRB.

Dalam PRB terdapat empat komponen yang saling berhubungan satu sama lain, yaitu potensi ancaman bahaya (*hazard – H*), kerentanan (*vulnerable– V*), kapasitas atau kemampuan (*capacity – C*) dan risiko bencana (*risk – R*), masing-masing komponen tersebut dijelaskan di bawah ini.

### **II.1.1 Potensi Ancaman Bahaya (Hazard – H)**

Suatu kondisi, secara alamiah maupun karena ulah manusia, yang berpotensi menimbulkan kerusakan atau kerugian dan kehilangan jiwa manusia. Bahaya berpotensi menimbulkan bencana, tetapi tidak semua bahaya selalu menjadi bencana. Menurut Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2014), bahaya dibagi menjadi 12 jenis yaitu:

1. Gempabumi
2. Tsunami
3. Letusan Gunungapi
4. Gerakan Tanah (Tanah Longsor)
5. Banjir
6. Banjir Bandang
7. Kekeringan
8. Cuaca Ekstrim (Puting Beliung)
9. Gelombang Ekstrim dan Abrasi
10. Kebakaran Hutan dan Lahan
11. Epidemii dan Wabah Penyakit
12. Kegagalan Teknologi

Sedangkan menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) ancaman bahaya ini dibedakan menjadi lima kelompok, yaitu ([www.prevention.web](http://www.prevention.web)):

1. Bahaya beraspek geologi, seperti: gempa bumi, tsunami, gunung api, dan tanah longsor.

2. Bahaya beraspek hidrometeorologi, seperti: banjir, kekeringan, angin topan, gelombang pasang.
3. Bahaya beraspek biologi, seperti: wabah penyakit, hama dan penyakit tanaman dan hewan/ternak.
4. Bahaya beraspek teknologi, seperti: kecelakaan transportasi, kecelakaan industri, kegagalan teknologi.
5. Bahaya beraspek lingkungan, seperti: kebakaran hutan, kerusakan lingkungan, pencemaran limbah.
6. Bahaya beraspek sosial, seperti: kerusuhan, tawuran antar warga atau kelompok, dan perang.

Secara umum asal potensi bahaya adalah dapat berasal dari alam dan dari non-alam (buatan manusia). Dari alam dapat berasal dari siklus geologi yang terjadi di Bumi, misalnya magma yang berasal dari Bumi keluar melalui gunung berapi, menjadi erupsi gunung berapi dan gempa vulkanik. Ketika sudah turun dari gunung menyusuri sungai dapat menjadi potensi banjir bandang. Batu dan material vulkanik yang terletak di tebing dapat menimbulkan potensi bahaya tanah longsor. Demikian pula dalam proses hidrodinamika di alam, hujan yang turun dapat menjadi potensi banjir. Ketika air sudah mengalir ke hilir, pada musim kemarau dapat terjadi kekeringan pada hulu.

Sedangkan potensi bencana yang berasal dari non-alam dapat terjadi karena lingkungan hidup yang kurang sehat, sehingga menimbulkan bencana penyakit menular seperti demam berdarah, malaria dan flu burung. Bencana juga dapat terjadi karena ulah manusia. Banyak perusakan yang dilakukan masyarakat terhadap lingkungan, seperti penggundulan hutan, membuang sampah sembarangan, menggali bahan galian secara sembarangan, pembakaran hutan, atau pemakaian teknologi modern yang tidak memperhatikan keamanan lingkungan. Semuanya hal di atas, baik dari alam maupun non-alam, akan dapat menimbulkan potensi bencana yang dampaknya akan dirasakan manusia.

### **II.1.2 Kerentanan (*Vulnerability*– V)**

Kerentanan adalah sekumpulan kondisi dan atau suatu akibat keadaan karena faktor fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan, yang berpengaruh buruk terhadap upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan bencana. Hal ini berdampak pada keadaan seseorang atau masyarakat yang tidak mampu untuk menghadapi

ancaman bahaya. Kerentanan adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya risiko bencana. Risiko bencana akan terjadi apabila potensi ancaman bahaya bertemu 'kondisi yang rentan' pada saat terjadinya bencana.

Kerentanan dapat ditinjau dari kerentanan fisik (infrastruktur), sosial kependudukan, dan ekonomi serta keadaan alam yang rawan terjadi bencana. Pada dewasa ini banyak perumahan yang dibangun dengan tanpa daya dukung lingkungan yang memadai, terutama di daerah perkotaan. Konstruksi bangunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang seharusnya, kepadatan bangunan, prosentase bangunan dan lahan terbuka hijau, jaringan listrik, jaringan jalan dan sanitasi merupakan faktor-faktor yang dapat menaikkan kerentanan masyarakat apabila tidak ditata dengan baik.

Sedangkan kerentanan sosial berhubungan dengan keadaan sosial suatu masyarakat. Keadaan sosial yang rentan jika terjadi bencana dapat menimbulkan dampak kerugian bencana yang cukup besar. Beberapa contoh kerentanan sosial adalah tingginya kepadatan penduduk, presentase penduduk usia balita dan tua, laju pertumbuhan penduduk. Keadaan kerentanan sosial yang tinggi tersebut biasanya terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Sedangkan di daerah pedesaan atau pinggiran kerentanan sosial cukup rendah. Sehingga daerah dengan kepadatan penduduk tinggi akan mempunyai potensi risiko bencana yang tinggi apabila terjadi bencana.

Kerentanan dari faktor ekonomi adalah keadaan masyarakat yang mempunyai ekonomi lemah dan rentan terhadap ancaman bahaya. Masyarakat yang dominan dengan pekerja aktif adalah lebih rendah risiko bencana dibanding dengan masyarakat pekerja kasar, tidak berpenghasilan tetap, buruh atau masyarakat dibawah garis kemiskinan.

### **II.1.3 Kapasitas (*Capacity* – C)**

Kapasitas merupakan keadaan tersedianya upaya atau tindakan yang dapat mengurangi korban jiwa atau kerusakan. Salah satu usaha peningkatkan kapasitas atau kemampuan orang atau masyarakat adalah dengan melalui peningkatan kesadaran masyarakat terhadap PRB.

#### **II.1.4 Risiko Bencana (*Risk* – R)**

Risiko bencana adalah potensi timbulnya kerugian (kematian, luka-luka, kerusakan harta dan gangguan kegiatan perekonomian) karena suatu bahaya di suatu wilayah dan pada suatu kurun waktu tertentu. Risiko bencana terjadi akibat interaksi antara potensi bahaya (H) dengan tingkat kerentanan (V) seseorang, masyarakat atau daerah. Ancaman bahaya, khususnya bencana dari alam bersifat tetap karena ini bagian dari dinamika proses alami geodinamika bumi baik dari tenaga dalam bumi maupun luar bumi.

Sedangkan kerentanan seseorang, masyarakat atau daerah bersifat tidak tetap/dinamis, dapat berkurang atau juga bertambah. Sehingga untuk mengurangi risiko bencana maka kapasitasnya (C) dalam menghadapi ancaman bahaya harus ditingkatkan. Kapasitas (C) ini harus ditingkatkan dan ditunjukkan serta dibuktikan dengan upaya untuk mengurangi tingkat kerentanannya.

Secara sederhana risiko bencana merupakan fungsi dari potensi bahaya (H), kerentanan (V) dan kapasitas suatu daerah atau masyarakat, jika dituliskan dalam formula adalah sebagai berikut:

$$\text{Risiko} = \frac{\text{Ancaman} \times \text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

#### **II.2 KKN Pengurangan Risiko Bencana sebagai Amanat Tri Dharma Perguruan Tinggi**

Tri dharma perguruan tinggi adalah salah satu visi dari seluruh perguruan tinggi yang ada di Indonesia yang merupakan salah satu tujuan pencapaian yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi tersebut. Karena setiap perguruan tinggi haruslah melahirkan orang – orang yang memiliki semangat juang yang tinggi, diri yang selimuti pemikiran – pemikiran yang kritis, kreatif, mandiri, inovatif. Tri dharma perguruan tinggi terdiri dari 3 poin, yaitu: Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Pengembangan, Pengabdian kepada Masyarakat. Tri dharma perguruan tinggi bukan hanya menjadi tanggung jawab mahasiswa. Seluruh dosen (pendidik), serta orang – orang yang terlibat dalam proses

pembelajaran (sivitas akademika) memiliki tanggung jawab yang sama termasuk dalam pengurangan risiko bencana.

### **II.2.1 Pendidikan dan Pengajaran**

Pendidikan dan pengajaran adalah poin pertama dan utama dari tri dharma perguruan tinggi. Pendidikan dan pengajaran dalam pengurangan risiko bencana memiliki peranan yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran. Undang – undang tentang pendidikan tinggi menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Proses pengurangan risiko bencana memerlukan kegiatan pendidikan dan pengajaran melalui pengembangan kurikulum, penguatan aktivitas pendidikan melalui penentuan kurikulum KKN tematik Pengurangan Risiko Bencana.

### **II.2.2 Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan dalam pengurangan risiko bencana juga sangatlah penting bagi kemajuan perguruan tinggi, kesejahteraan masyarakat serta kemajuan bangsa dan negara. Dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan sivitas akademika akan membantu mahasiswa mampu mengembangkan ilmu dan teknologi. Kegiatan penelitian dan pengembangan akan menjadikan mahasiswa yang lebih cerdas, kritis dan kreatif dalam menjalankan perannya sebagai *agent of change*. Dalam pengembangan KKN tematik PRB ini harus didasarkan pada pemanfaatan penelitian dan pengembangan ini dalam suatu proses pembelajaran untuk memperoleh suatu perubahan – perubahan untuk menjadikan masyarakat yang tangguh dalam penanggulangan bencana.

### **II.2.3 Pengabdian Kepada Masyarakat**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sivitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa termasuk dalam kegiatan pengurangan risiko bencana. Pengabdian kepada masyarakat dapat dilakukan

dengan berbagai kegiatan positif. Pada hal ini mahasiswa harus mampu bersosialisasi dengan masyarakat dan mampu berkontribusi nyata. Seperti yang kita ketahui selama ini bahwasannya mahasiswa adalah penyambung lidah rakyat, *agent of change* dan lainnya. Maka dari itu mahasiswa harus mengetahui porsi dari tugas mereka masing – masing dalam mengabdikan kepada masyarakat. Kegiatan KKN tematik pengurangan risiko bencana dibangun dengan maksud melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui tahapan kajian hasil penelitian, penentuan kurikulum dan kegiatan pendidikan untuk menciptakan masyarakat yang tanggap, tangguh dan sadar akan bencana.

Kegiatan KKN PRB menunjukkan peran perguruan tinggi dalam (a) setiap upaya koordinasi dan membangun persepsi yang sama bagi semua pihak untuk melakukan pengelolaan risiko dan pengurangan risiko. (b) membantu merumuskan koordinasi dalam kegiatan PRB. (c) membantu membangun sistem Upaya preventif PRB (d) membangun model kerjasama dengan semua pihak dalam kegiatan PRB

Untuk itu peran yang dilakukan perguruan tinggi dalam kegiatan Kegiatan KKN mitigasi bencana meliputi Melaksanakan kajian risiko partisipatif, penguatan kualitas layanan dasar, penguatan manajemen koordinasi pengelola risiko, Melaksanakan penguatan pengelolaan risiko bencana dan tindakan penguatan kesiapsiagaan, rehab, rekon, tanggap darurat, penguatan, rencana evakuasi, simulasi, peringatan dini

### **II.3 KKN Pengurangan Risiko Bencana**

KKN PRB berbasis pada adanya potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Kegiatan KKN PRB ini akan mengikuti Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang pengurangan risiko bencana, yaitu (1) pengurangan risiko bencana merupakan kegiatan mengurangi ancaman dan kerentanan serta meningkatkan kemampuan dalam menghadapi bencana, (2) pengurangan risiko bencana dilakukan melalui kegiatan: Pengenalan dan pemantauan risiko bencana, Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana,

Pengembangan budaya sadar bencana, Peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana dan Penerapan upaya fisik, non fisik dan pengaturan penanggulangan bencana.

Kegiatan KKN Pengurangan Risiko Bencana (PRB) bertujuan untuk mengurangi kerentanan dan risiko bencana dalam suatu komunitas, untuk mencegah (preventif) dan mengurangi (mitigasi) dampak yang tidak diinginkan dari ancaman, dalam konteks yang luas dari pembangunan berkelanjutan (UN-ISDR, 2004). Dalam *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR), upaya PRB memiliki empat (4) prioritas, yaitu (a) memahami risiko bencana (*understanding disaster risk*); (b) penguatan tata kelola risiko untuk mengelola risiko bencana (*strengthening disaster risk*); (c) tata kelola risiko bencana di tingkat nasional, regional dan global sangat penting untuk manajemen yang efektif dan efisien terkait risiko bencana; dan (4) investasi dalam Pengurangan Risiko Bencana untuk ketangguhan (*investing in disaster risk*).

Adapun KKN Pengurangan Risiko Bencana juga didasari oleh beberapa hal diantaranya seperti diuraikan pada subbab berikut.

### **II.3.1 KKN PRB dilakukan melalui kajian analisis situasi**

Kegiatan KKN tematik pengurangan risiko bencana harus didasarkan pada kajian analisis situasi wilayah kebencanaan yang akan dituju. Hal ini dilakukan untuk memahami bahwa bencana terjadi sebagai akibat dari akumulasi antara kerentanan masyarakat (*vulnerability*), ancaman yang bisa disebabkan oleh alam maupun manusia (*hazards*) dan dampak bagi manusia dan lingkungannya (*exposure*).

Kajian analisis situasi akan membangun setingan dan pola KKN mitigasi sesuai dengan potensi bencana yang terjadi. Potensi bencana bisa bencana erupsi gunung berapi, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, banjir bandang, rob, puting beliung atau bencana sosial akan mempunyai model dan pola KKN yang berbeda. Analisis situasi ini juga akan berperan untuk menentukan peta kerawanan, kawasan rawan bencana. Misalnya di areal erupsi gunung berapi kita mengenal Kawasan Rawan Bencana (KRB) dibagi menjadi tiga zona, yaitu Kawasan Rawan Bencana III (KRB III), Kawasan Rawan Bencana II (KRB II) dan Kawasan

Rawan Bencana I (KRB I). (1) Kawasan Rawan Bencana III adalah kawasan yang selalu berpotensi terancam aliran lava, gas racun, awan panas serta selalu terancam lontaran batu (pijar), dan hujan abu lebat dalam radius 2 km dari puncak. (2) Kawasan Rawan Bencana II merupakan wilayah yang berpotensi terlanda aliran lava, gas racun, awan panas serta berpotensi terancam lontaran batu (pijar), dan hujan abu lebat dalam radius 4 km dari puncak. Dan (3) Kawasan Rawan Bencana I merupakan wilayah yang berpotensi terlanda aliran lahar hujan, berpotensi terhadap hujan abu lebat serta kemungkinan dapat terkena lontaran batu (pijar) dalam radius 8 km dari puncak.

### **II.3.2 KKN PRB dibangun berdasarkan kearifan lokal**

Mercer et al. (2009) dalam Maarif et al. (2012) mendefinisikan pengetahuan lokal sebagai seperangkat pengetahuan yang ada dan diyakini masyarakat lokal dalam suatu jangka waktu tertentu melalui akumulasi pengalaman, relasi masyarakat dengan alam, praktik dan institusi masyarakat dan diteruskan antar generasi. Seluruh pengetahuan bersifat dinamis, terus berubah, berkembang dan beradaptasi karena respon masyarakat pada perubahan lingkungannya. Selama bertahun-tahun masyarakat lokal telah memberikan tanggapan pada lingkungan mereka dan menyesuakannya dengan perubahan, menggunakan baik ilmu pengetahuan modern maupun pengetahuan lokal. Ilmu pengetahuan modern seringkali menjadi acuan dominan dalam kehidupan masyarakat modern dan menyingkirkan pengetahuan lokal (Maarif et al, 2012).

### **II.3.3 KKN PRB sebagai Filosofi KKN yang dikembangkan pada wilayah rawan bencana**

Untuk mendapatkan pemahaman tentang filosofi KKN PRB di areal rawan bencana maka dilakuan berbagai pembekalan baik bagi dosen pendamping dan mahasiswa terutama tentang Sebelum pelaksanaan kegiatan KKN mitigasi, mahasiswa diberikan pembekalan dengan materi: (1) Filosofi KKN dan KKN PRB, (2) kebencanaan, PRB dan Penanggulangan Bencana (3) Pengurangan risiko bencana berbasis kearifan lokal, (4) penyusunan data dan sebaran resiko bencana, (5) membangun pemahaman situasi bencana didesa dan pemahaman aset penghidupan (6) penentuan sistem KRB, (7) model advokasi dan pendampingan masyarakat dalam PRB, (8) Penguatan kualitas

layanan dasar seperti pemetaan rawan bencana, (9) Penguatan manajemen koordinasi pengelola risiko melalui terbangunnya kesepakatan antar pengurus warga di tingkat lokal terkait kelembagaan dan manajemen koordinasi antar para pihak dalam mengelola risiko, (10) Tindakan penguatan kesiapsiagaan, rehab, rekon, tanggap darurat, penguatan dan membangun perencanaan evakuasi, simulasi, peringatan dini dan (11) Membangun kelembagaan.

DRAFT

**3**

**PELAKSANAAN**



FORUM PERGURUAN TINGGI UNTUK  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA  
2018

## **Bab 3 Pelaksanaan KKN PRB**

### **III.1 Pembekalan KKN PRB Bagi Mahasiswa dan Dosen Pendamping Lapangan**

Pembekalan KKN dilakukan kepada mahasiswa dan dosen pendamping lapangan (DPL) yang berisi materi tentang

- a. Filosofi Kuliah Kerja Nyata
- b. Filosofi Kuliah Kerja Nyata PRB
- c. Materi Pembekalan KKN PRB

Materi pembekalan KKN PRB Berisikan tentang materi

- Identifikasi Potensi, Permasalahan dan Analisis Situasi Bencana, terdiri dari Memilih desa potensial, Mencari/identifikasi data sekunder dan Membuat analisis situasi (peta).
- Analisis aset penghidupan, berisikan materi tentang penyusunan Demografi dan potensi kerusakan bagi aset penghidupan.
- Penyusunan rencana kerja tentatif dan definitif, yang terdiri dari kajian SFDRR diacu untuk SNI: semua memahami risiko, bagaimana koordinasi mengelola risiko, melaksanakan upaya pengelolaan risiko, memastikan tindakan kesiapsiagaan, rehabilitasi, rekonstruksi, dan lain-lain.
- Materi kajian risiko partisipatif.
- Materi Penguatan kualitas layanan dasar.
- Materi Penguatan manajemen koordinasi pengelola risiko.
- Materi penguatan pengelolaan risiko bencana termasuk konsep kearifan lokal.
- Materi simulasi tindakan penguatan kesiapsiagaan, rehab, rekon, tanggap darurat, penguatan, rencana evakuasi, simulasi dan peringatan dini.

## III.2 Pra KKN PRB

Kegiatan Pra KKN dilakukan di kampus berupa (a) analisis situasi kebencanaan desa dan (b) penyusunan rencana kerja KKN PRB.

### III.2.1 Analisis Situasi Kebencanaan Desa

Analisis situasi kebencanaan desa dilakukan dengan kegiatan-kegiatan (a) pemilihan desa potensial, (b) pencarian data sekunder informasidesa dan (c) analisis penghidupan warga desa, (d) analisis situasi desa.

- a. **Pemilihan desa potensial.** Pemilihan desa potensial perlu dilakukan agar KKN PRB dapat dilaksanakan dengan baik, dan mencapai tujuan yang direncanakan. Desa potensi untuk KKN PRB apabila desa tersebut mempunyai risiko tinggi. Risiko tinggi dapat diidentifikasi dari kejadian bencana yang sering menimpa desa tersebut, sementara di sisi lain, sumberdaya desa belum memadai untuk mengelola bahaya yang ada di desa tersebut. Desa berisiko tinggi dapat oleh satu atau beragam jenis bahaya. Desa berisiko tinggi biasanya mempunyai kerentanan desa tinggi dan kapasitas desa rendah. Informasi tentang nama-nama desa yang berisiko tinggi dapat dicari di BPBD setempat. Bila informasi nama-nama desa dianggap belum memadai, bisa kita cari dari sumber-sumber resmi lain, termasuk dari media.
- b. **Pencarian data sekunder desa.** Data, berasal dari bahasa Yunani “datum”, berarti materi atau kumpulan fakta dan dapat dipergunakan untuk keperluan suatu penilaian atau analisis. Dari asal sumbernya, data dibagi menjadi data primer & data sekunder. Data sekunder merupakan data bersumber dari kajian, penelitian, pengamatan atau pengukuran yang sudah ada sebelumnya. Data sekunder dapat berupa angka, grafik, dan/atau keterangan tertulis serta bisa diperoleh dari sumber-sumber resmi. Kegiatan ini dilakukan agar kita mendapatkan informasi yang baik tentang desa tempat KKN PRB akan dilaksanakan. Data sekunder yang perlu dicari antara lain data dasar demografi desa, data jenis bahaya, data jenis kerentanan, data jenis kapasitas, serta data layanan dasar. Penentuan jenis data dan tempat mencari data penting kita lakukan agar kita mendapatkan data yang baik, bukan data

“sampah”. (Lihat Lampiran A.1 Tabel A.1 Identifikasi Data Sekunder).

- c. Analisis aset penghidupan.** Analisis aset / modal penghidupan dilakukan untuk mengetahui hubungan jenis aset penghidupan warga desa (manusia, ekonomi/finansial, alam/lingkungan, fisik/infrastruktur, sosial-politik) dengan jenis penghidupan (petani, peternak, nelayan, pedagang, pengrajin, dan lainnnya). Analisis ini akan memberikan pemahaman kepada kita kapasitas dan kerentanan masing-masing aset penghidupan, pada jenis penghidupan warga desa yang berbeda. (Lihat Lampiran A.1 Tabel A.2 Analisis Aset Penghidupan)
- d. Analisis situasi desa.** Analisis situasi desa dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap identifikasi data. Berdasarkan data tersebut, maka kita dapat membuat analisis situasi desa, terutama tentang tipologi warga, jenis bahaya, jenis kapasitas, kerentanan dan layanan dasar yang ada di desa. Analisis situasi ini perlu dilengkapi dengan membuat Peta Desa. Peta Desa dapat dibuat dalam bentuk Peta Komunitas maupun dalam bentuk Peta Rupabumi (RBI) (Lihat Lampiran A.1 Gambar A.1 Peta Komunitas dan Gambar A.2 Peta Rupabumi)

### **III.2.2 Penyusunan Rencana Kerja KKN PRB**

Rencana kerja KKN PRB perlu disusun dalam bentuk (a) rencana kerja tentatif dan (b) rencana kerja definitif. Kedua rencana kerja tersebut pada dasarnya adalah arahan pelaksanaan KKN PRB secara rinci dalam bahasan hari per hari. Secara umum rencana kerja tersebut harus meliputi kegiatan-kegiatan yang mengarah pada tindakan yang sesuai dengan indikator-indikator SNI 8357-2017 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana dan sesuai dengan tindakan-tindakan prioritas Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana (SFDRR) 2015-2030. Rencana kerja tersebut meliputi kegiatan-kegiatan (a) pengkajian risiko partisipatif, (b) penguatan kualitas layanan dasar, (c) penguatan manajemen koordinasi pengelolaan risiko, (d) penguatan pengelolaan risiko bencana dan kearifan lokal, (e) penguatan sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekontruksi desa.

Rencana kerja tentatif dan definitif dibedakan dari fungsinya. Kerangka kerja tentatif merupakan arahan pelaksanaan KKN PRB sebelum pelaksanaan, sedang rencana kerja definitif merupakan rencana yang lebih pasti akan dilaksanakan, berdasarkan perubahan-perubahan yang perlu atas rencana kerja tentatif. (Lihat Lampiran A.1 Tabel A.3 Rencana Kerja KKN PRB)

### III.3 Pelaksanaan KKN PRB

SNI 8357-2017 memandatkan bahwa Indikator desa dan kelurahan tangguh bencana dikategorikan dalam 4 indikator kunci, yang terdiri dari 2 indikator dasar dan 2 indikator hasil. Indikator dasar terdiri dari (a) penguatan kualitas layanan dasar, dan (b) penguatan manajemen koordinasi dan sinergitas dalam pengelolaan risiko bencana. Indikator hasil terdiri dari (a) penguatan pengelolaan risiko bencana dan (b) penguatan sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi paska bencana.

Untuk memulai pelaksanaan KKN PRB maka dilakukan pengambilan data primer, fakta hasil pengamatan, pengukuran langsung berdasarkan metoda yang dipilih. Kegiatan menggunakan metoda pengambilan data primer yang lebih memastikan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengkajian, yaitu *Participatory Risk Appraisal (PRA)*, Pengkajian Risiko Partisipatif.

#### III.3.1 Pengkajian risiko partisipatif

- a. **Analisis ancaman.** Ancaman bencana adalah suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana (Pasal 1 ayat 13 UUPB). Ancaman dapat berupa kejadian alamiah, hasil samping kegiatan manusia atau gabungan keduanya. Ancaman alamiah seperti gempa bumi, letusan gunungapi, tsunami, wabah, hama, banjir dan longsor. Ancaman akibat hasil samping kegiatan manusia meliputi konflik sosial, pencemaran, kegagalan teknologi dan kecelakaan transportasi. Ancaman seperti banjir, longsor, wabah, hama, dan kecelakaan transportasi juga sering diartikan sebagai kombinasi antara peristiwa alamiah dan kesalahan manusia. Penilaian ancaman dilakukan dengan

cara diskusi pleno dan kelompok. Penilaian ancaman bertujuan meletakkan dasar pemahaman istilah ancaman dengan bencana, memahami jenis ancamannya, kemungkinan terjadi dan dampaknya, bagaimana karakter atau ciri-ciri setiap ancaman. Langkah-langkah analisis ancaman adalah (1) Inventarisasi ragam bahaya, (2) Penilaian peringkat ancaman, berupa (a) identifikasi jenis dan dampak bencana serta (b) jenis dan kemungkinan kejadian dampak, (3) penilaian karakter ancaman, (4) analisa perubahan ancaman, (5) identifikasi ancaman dan kalender musim, (6) menyusun peta sebaran ancaman. (Lihat Lampiran A.2 Tabel A.4, Tabel A.5, Tabel A.6, Tabel A.7, Tabel A.8, Tabel A.9, Tabel A.10, Tabel A.11, dan Gambar A.3)

- b. **Analisis kerentanan.** Kerentanan adalah kondisi atau karakteristik biologis, geografis, hukum, ekonomi, politik, budaya dan teknologi suatu masyarakat di suatu wilayah, untuk jangka waktu tertentu. Kerentanan ini mengurangi kemampuan masyarakat untuk mencegah, meredam, mencapai kesiapan dan menanggapi dampak ancaman atau bahaya tertentu. Dalam kalimat lain kerentanan dapat diartikan sebagai, kondisi-kondisi negatif penyebab masyarakat dapat terpapar ancaman. Tinggal di kawasan rawan bencana, miskin, tidak paham tanda-tanda ancaman, masa bodoh, korupsi, adalah contoh-contoh kerentanan paling umum di Indonesia. Dari karakter ancaman dapat diperkirakan aset-aset berisiko dan perkiraan bentuk risikonya. Kemudian kelemahan-kelemahan penyebab aset tersebut berisiko. Harus ada hubungan antara aset berisiko, asumsi bentuk risiko dan kelemahan penyebab aset berisiko. Langkah-langkah analisis kerentanan adalah (1) Inventarisasi kerentanan terhadap aset penghidupan, (2) Identifikasi kerentanan aset dan perubahan kecenderungan (3) penyusunan peta kerentanan. (Lihat Lampiran A.2 Tabel A.12, Tabel A.13, Tabel A.14, Tabel A.15, Tabel A.16, dan Gambar A.4).
- c. **Analisis kapasitas.** Kapasitas adalah sumber daya, pengetahuan, ketrampilan, dan kekuatan yang dimiliki seseorang atau masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri,

mencegah, dan memitigasi, menanggulangi dampak buruk, atau dengan cepat memulihkan diri dari bencana. Dalam kalimat sederhana kapasitas dapat diartikan sebagai bentuk-bentuk sumberdaya pada masyarakat dan parapihak (misalnya biaya, tenaga, alat, pengetahuan, kebijakan, sikap) untuk mengurangi kerentanan atau mengurangi ancaman, menghindari ancaman serta mengurangi kelemahan-kelemahan. Langkah-langkah analisis kapasitas adalah (1) Inventarisasi kapasitas terhadap aset penghidupan, (2) Identifikasi kapasitas aset dan perubahan kecenderungan (3) penyusunan peta kapasitas. (Lihat Lampiran A.2 Tabel A.17, Tabel A.18, Tabel A.19, Tabel A.20 dan Gambar A.5).

- d. **Penentuan tingkat risiko dan penyusunan peta risiko.** Setelah kajian ancaman, kerentanan dan kapasitas bisa ditentukan tingkat risikonya. Tingkat risiko bencana bersifat subyektif. Sangat tergantung pada latar belakang dan konteks individu atau komunitas. Semua informasi tersebut selanjutnya dibuat dalam bentuk peta. Menggambar peta dan denah merupakan proses "meniru dan memindahkan" keadaan nyata di suatu ruangan atau kawasan (misalnya rumah, kampung, kota), secara tampak atas, ke atas kertas atau media lainnya. Peta atau denah biasanya dibuat sebagai alat bantu memahami keadaan secara menyeluruh dan kemudian mengelolanya agar menjadi lebih baik. Denah rumah misalnya, kita buat sebagai alat bantu kita memahami dan kemudian mengatur tata letak barang, membagi fungsi ruang serta menentukan jalur penyelamatan.

### **III.3.2 Penguatan kualitas layanan dasar**

Penguatan kualitas layanan dasar merupakan indikator ketangguhan dasar seperti dimandatkan oleh SNI 8357-2017. Dalam KKN PRB indikator tersebut dapat dipenuhi dengan melakukan salah satu kegiatan yang mendukung, yaitu:

1. penguatan kualitas layanan dan akses pendidikan formal maupun nonformal (misalnya belajar bersama, kursus, pengajian, sekolah minggu)

2. penguatan kualitas layanan kesehatan yang dapat diakses oleh semua masyarakat (misalnya membantu kader sehat, posyandu).
3. penguatan infrastruktur khususnya bidang ekonomi, energi, kesehatan, pendidikan, sanitasi, komunikasi dan informasi (misalnya kursus pengetahuan dan ketrampilan tepat guna),
4. penguatan sarana dan aksesibilitas transportasi, (misalnya membantu perbaikan jalan)
5. penguatan pelayanan publik oleh pemerintahan desa dan kelurahan, (misalnya membantu pelayanan administrasi desa)
6. penguatan sistem informasi desa dan kelurahan (misalnya perbaikan papan informasi)
7. penguatan tata kelola pemerintahan desa dan kelurahan yang mandiri dan sumberdaya manusia yang berkualitas (misalnya membantu pelayanan administrasi desa)
8. perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam yang berkelanjutan (misalnya membantu pembuatan peraturan desa tentang lingkungan hidup)
9. penguatan perlindungan dan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan budaya dan spiritual masyarakat (misalnya melakukan lomba-lomba kesenian, budaya dan keagamaan); dan
10. perlindungan keamanan masyarakat (misalnya membantu mewujudkan jadwal ronda, pelatihan kesiapsiagaan)

### **III.3.3 Penguatan sistem koordinasi dalam pengelolaan risiko bencana**

Penguatan sistem koordinasi dalam pengelolaan risiko bencana, dimandatkan oleh SNI 8357-2017 dengan indikator (1) terbentuknya forum lintas desa dan kelurahan pada suatu kawasan yang memiliki bahaya bencana yang sama dalam upaya pengelolaan risiko bencana dan (2) terbangunnya sinergitas program antar multi pihak berkepentingan (pemerintah desa/kelurahan, lembaga desa/kelurahan, pemerintah daerah, kementerian/lembaga negara, lembaga swadaya masyarakat, lembaga usaha, lembaga pendidikan, media) dalam pembangunan di desa dan kelurahan yang terkait dalam pengelolaan risiko bencana.

Dalam kegiatan KKN PRB, membantu terbentuknya forum lintas desa dapat dilakukan dengan:

1. penyelarasan hasil kajian risiko bencana antara desa-desa dan kelurahan dalam suatu kawasan;
2. penyelarasan rencana penanggulangan dan adaptasi bencana antar desa dan kelurahan dalam suatu kawasan;
3. regulasi bersama antara desa dan kelurahan dalam suatu kawasan;
4. kegiatan simulasi bersama antara desa dan kelurahan dalam suatu kawasan; dan
5. kegiatan aksi pengelolaan risiko bencana bersama antara desa dan kelurahan dalam suatu kawasan.
6. kerjasama dan koordinasi antara desa, kelurahan, dan multi pihak dalam kawasan yang sama dalam upaya pengelolaan risiko bencana, yang meliputi:
7. kegiatan advokasi hasil kajian risiko bencana maupun dampak perubahan iklim desa dan kelurahan kepada multi pihak;
8. komitmen pemangku kepentingan terkait dalam mendukung rencana penanggulangan bencana desa dan kelurahan; dan
9. keterlibatan multi pihak dalam kegiatan aksi pengelolaan risiko bencana dan kegiatan simulasi desa dan kelurahan.

Membantu terbangunnya sinergitas program antar multi pihak berkepentingan (pemerintah desa/kelurahan, lembaga desa/kelurahan, pemerintah daerah, kementerian/lembaga negara, lembaga swadaya masyarakat, lembaga usaha, lembaga pendidikan, media) dalam pembangunan di desa dan kelurahan yang terkait dalam pengelolaan risiko bencana, dapat dilakukan dengan:

1. melakukan advokasi dan sosialisasi rencana pembangunan desa dan rencana strategis desa dan kelurahan kepada pemerintah daerah, kementerian/lembaga negara sesuai dengan sistem perencanaan pembangunan nasional, daerah, desa dan kelurahan (misalnya melakukan lobi atau kunjungan ke pemerintah daerah)
2. membantu perwujudan komitmen pemerintah daerah, kementerian/lembaga negara, lembaga swadaya masyarakat, lembaga usaha, lembaga pendidikan, media dalam mendukung rencana penanggulangan bencana desa

dan kelurahan yang merupakan bagian dari rencana pembangunan desa dan rencana strategis kelurahan (misalnya membantu menyusun Rencana Penanggulangan Bencan Desa)

3. membantu keterlibatan multi pihak berkepentingan dalam kegiatan aksi pengelolaan risiko bencana dan juga kegiatan simulasi desa/kelurahan. (misalnya pelatihan kesiapsiagaan dan simulasi bersama perguruan tinggi)

### **III.3.4 Penguatan pengelolaan risiko bencana**

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam KKN PRB yang dapat mendukung penguatan pengelolaan risiko bencana sesuai mandat SNI 8357-2017 adalah:

1. Mendorong desa dan kelurahan memiliki hasil kajian wilayah dengan perspektif kebencanaan, yang meliputi: (a) adanya komponen desa dan kelurahan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan dan meninjau ulang kajian risiko bencana dan potensi dampak perubahan iklim (misalnya pelatihan atau ceramah mengenai PRB-API); dan (b) adanya kegiatan kajian risiko bencana dan potensi dampak perubahan iklim secara berkala dan berkelanjutan yang dilakukan oleh komponen desa dan kelurahan (misalnya menyusun peta risiko bencana).
2. Mendorong desa dan kelurahan memiliki regulasi terkait pengelolaan risiko bencana yang meliputi: (a) adanya rencana penanggulangan bencana yang telah dilegalisasi oleh pemerintahan desa dan kelurahan (misalnya mengundang narasumber dari perguruan tinggi untuk membantu memperbaiki atau menyusun RPB Desa); (b) terintegrasinya rencana penanggulangan bencana desa dan kelurahan dalam rencana pembangunan desa dan rencana strategis kecamatan untuk kelurahan misalnya mengundang narasumber dari perguruan tinggi untuk membantu mendiskusikan implementasi rencana strategis desa); (c) adanya kebijakan pendukung dalam upaya pengelolaan risiko bencana di tingkat desa dan kelurahan (misalnya mengundang narasumber dari perguruan tinggi untuk mendiskusikan penyusunan kebijakan PRB).
3. Mendorong desa dan kelurahan memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan risiko bencana, yang

meliputi: (a) adanya kegiatan sosialisasi dan edukasi terkait pengelolaan risiko bencana secara berkelanjutan yang menyoar ke semua kelompok masyarakat misalnya mengundang narasumber dari perguruan tinggi untuk melakukan pelatihan dan sosialisasi terkait PRB; (b) terintegrasinya isu pengelolaan risiko bencana dalam kegiatan sosial, budaya dan keagamaan masyarakat sehari-hari (misalnya melakukan kegiatan seni budaya terkait PRB); (c) adanya pelatihan kebencanaan secara berkelanjutan di desa dan kelurahan dan dalam satu kawasan desa dan kelurahan untuk aparat desa dan kelurahan, forum pengelolaan risiko bencana desa/kelurahan, relawan penanggulangan bencana dan kelompok masyarakat lainnya termasuk kelompok rentan (misalnya melakukan pelatihan-pelatihan penanganan darurat); (d) adanya pelatihan-pelatihan terkait upaya-upaya adaptasi perubahan iklim sesuai dengan potensi lokal (misalnya melakukan pelatihan pupuk organik).

4. Mendorong adanya kegiatan aksi masyarakat dalam pengelolaan risiko bencana. Kegiatan aksi masyarakat merupakan kegiatan dalam rangka mitigasi dan adaptasi bencana yang dilakukan di tingkat desa dan kelurahan, sesuai dengan jenis bahaya dan kemampuan masyarakat. Penguatan kelompok pengelola risiko bencana di desa dan kelurahan, yang meliputi: (a) terbentuknya atau penguatan forum pengelolaan risiko bencana desa/kelurahan dalam pengelolaan risiko bencana (pra, saat dan pasca bencana) yang melibatkan semua kelompok masyarakat; (b) tersusun dan terlaksananya program kerja forum pengurangan risiko bencana desa/kelurahan yang merupakan bagian dari rencana pembangunan desa dan rencana strategis kecamatan untuk kelurahan; (c) adanya mobilisasi sumberdaya yang berkelanjutan untuk operasional dan kegiatan forum pengurangan risiko bencana desa/kelurahan yang melibatkan semua pemangku kepentingan.

### **III.3.5 Penguatan sistem kesiapsiagaan untuk mendukung kegiatan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi paska bencana.**

KKN PRB dapat mendorong desa untuk mewujudkan indikator kunci dalam SNI 8537-2017 sebagai berikut:

1. Membantu penguatan sistem kesiapsiagaan bencana desa dan kelurahan yang meliputi: (a) membantu menyusun rencana kontijensi yang dapat menjadi rencana operasi tanggap darurat pada saat bencana terjadi (misalnya melakukan FGD penyusunan rencana kontinjensi), Lihat Lampiran A.3.1; (b) membantu menyusun sistem peringatan dini (SPD) dan berfungsi pada saat ada kemungkinan terjadinya bencana yang mudah diakses dan dipahami semua pihak termasuk kelompok rentan (misalnya melakukan FGD untuk menyusun kesepakatan SPD), Lihat Lampiran A.3.2; (c) adanya rencana evakuasi masyarakat (peta, jalur, rambu, titik evakuasi aman) yang dapat digunakan sebelum dan pada saat bencana terjadi (misalnya melakukan FGD untuk menyusun peta evakuasi dan mendiseminasikan), Lihat Lampiran A.3.3; (e) mendorong terbentuknya relawan penanggulangan bencana desa dan kelurahan yang memiliki kemampuan dalam melakukan penanganan darurat bencana (misalnya memfasilitasi terbentuknya organisasi relawan baru atau memperkuat organisasi yang sudah ada), Lihat Lampiran A.3.4; (d) memfasilitasi kegiatan simulasi bencana secara berkala dan berkelanjutan (misalnya menjadwalkan dan melaksanakan kegiatan penanganan penderita gawat darurat (PPGD) dan gladi evakuasi), Lihat Lampiran A.3.5.
2. Membantu penguatan perencanaan pembangunan kembali yang lebih baik (*build back better*) untuk mencegah risiko baru dan mengurangi risiko bencana yang ada di tingkat desa dengan kelurahan yang dilakukan setelah kegiatan tanggap darurat bencana dengan memperhatikan kebutuhan dan direncanakan atas partisipasi dan peran semua kelompok masyarakat termasuk kelompok rentan, yang meliputi: (a) adanya perencanaan penilaian paska bencana (misalnya mengundang narasumber untuk pelatihan dan praktik pengkajian kebutuhan paska bencana (Jitupasna) ; (b) adanya perencanaan pemulihan dini (misalnya melakukan FGD untuk membuat perencanaan

pemulihan dini); (c) adanya perencanaan kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi baik sosial, ekonomi, budaya dan sarana prasarana (misalnya melakukan FGD untuk membuat rencana rehabilitasi dan rekonstruksi); dan (d) adanya perencanaan pembangunan keberlanjutan untuk upaya penghidupan dan kehidupan masyarakat yang lebih baik dan tangguh.

### III.4 Pendanaan

Sumber dana yang dapat digunakan dalam pelaksanaan kegiatan KKN-PPM Tema PRB dapat berasal dari:

1. Ditlitabmas Ditjen Dikti
2. Dana internal Universitas
3. Dana Desa atau Pemerintah Daerah
4. Sponsorship
5. Dana CSR dari Industri, atau lembaga swasta, dan
6. Dana mandiri dari mahasiswa yang akan melakukan kegiatan KKN-PPM Tema PRB

Contoh rincian anggaran pembiayaan kegiatan KKN-PPM dapat menggunakan format Tabel berikut ini:

**Tabel III.1 Rencana Anggaran Biaya Kegiatan KKN-PPM**

| No     | Rincian / Komponen                  | Satuan          | Biaya yang Diusulkan (Rp.) |
|--------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1      | Honorarium                          | orang-hari      |                            |
| 2      | ATK                                 | Paket           |                            |
| 3      | Biaya Perjalanan                    | orang-trip      |                            |
| 4      | Biaya Seminar (Jasa, Fotokopi, dll) | paket (at cost) |                            |
| 5      | Biaya Laporan dan Publikasi         | paket           |                            |
| Jumlah |                                     |                 |                            |

# 4

## EVALUASI & REKOMENDASI



FORUM PERGURUAN TINGGI UNTUK  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA  
2018

DRAFT

## Bab 4 Evaluasi dan Rekomendasi

### IV.1 Evaluasi

Penyusunan buku pedoman KKN PRB ini, seperti yang tertulis dalam panduan penggunaan buku, dibuat dengan sifat terbuka artinya pelaksanaan kegiatan KKN PRB dapat dilakukan dengan memilah atau memilih indikator – indikator desa dan kelurahan tangguh bencana yang mungkin dapat dilaksanakan dalam waktu dan jumlah personil yang terbatas. Keterbatasan waktu memang menjadi kendala dalam pelaksanaan KKN PRB, karena selain kegiatan – kegiatan PRB, ada kegiatan lain yang berasal dari perguruan tinggi yang bersangkutan atau dari desa dimana mahasiswa tersebut melaksanakan KKN PRB. Beberapa indikator yang dapat dilaksanakan mungkin nantinya dapat sebagai bibit untuk menuju Desa Tangguh Bencana, sesuai dengan indikator – indikator yang telah ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Namun demikian, akan sangat baik apabila semua indikator – indikator dalam pedoman ini dapat dilaksanakan sehingga tujuan dari KKN PRB dapat tercapai dan menjadikan desa lokasi KKN menjadi desa yang tangguh bencana.

Tabel IV.1 di bawah ini adalah tabel evaluasi yang dapat digunakan, sejauh mana keberhasilan dari KKN PRB dilaksanakan di suatu desa. Pada tabel tersebut terdapat semua indikator yang digunakan dalam KKN PRB, kemudian pada bagian sub-indikatornya terdapat kegiatan turunan dari masing – masing indikator. Pada point nomer 2 sampai 5 dapat ditambahkan kegiatan dari masing – masing indikator. Misalnya pada point nomer 3 dapat ditambahkan pembentukan Forum Desa atau Forum Pengurangan Risiko Bencana tingkat Desa. Pada sisi kanan tabel tersebut, terdapat beberapa kolom yang dapat diisi sesuai dengan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam KKN PRB. Kegiatan sudah terlaksana atau belum terlaksana, kemudian apabila terlaksana diisikan Hasil atau Jenis Kejadiannya, apabila belum terlaksana dapat diuraikan Kendalanya. Tabel evaluasi disertai dengan dokumen – dokumen pendukung hasil dari kegiatan KKN PRB (misalnya data ancaman, peta risiko atau data forum desa), dapat disimpan di Kantor Desa setempat dan atau di

pengelola KKN perguruan tinggi yang bersangkutan. Hasil dan Kendala pada KKN PRB ini, dapat digunakan sebagai referensi atau rekomendasi bagi pelaksanaan KKN PRB berikutnya pada lokasi desa yang sama

## **IV.2 Rekomendasi**

Kuliah Kerja Nyata Tematik Pengurangan Risiko Bencana yang telah dilaksanakan dengan beberapa jenis kegiatan kesiapsiagaan maupun mitigasi kebencanaan dapat menjadi acuan bagi:

### **1. Masyarakat**

Bagi masyarakat kegiatan KKN PRB ini dapat sebagai pedoman dalam menghadapi bencana, karena semua parameter atau indikator sudah tersedia, sehingga masyarakat dapat menjadi lebih tangguh bencana.

### **2. Perguruan Tinggi**

Bagi perguruan tinggi keberadaan KKN PRB dapat sebagai lokasi KKN PRB lanjutan atau KKN PRB berseri, apabila pada periode sebelumnya baru sebagian indikator yang tercapai. Selain itu, KKN PRB dapat sebagai sarana mengaplikasikan keilmuan, terutama penerapan teknologi tepat guna untuk sistem peringatan dini bencana

### **3. Kementerian atau Lembaga Kebencanaan (BPBD, BNPB, ESDM)**

Bagi Kementerian atau Lembaga Kebencanaan seperti BPBD atau BNPB, KKN PRB ini dapat sebagai bibit unggul untuk membuat Desa Tangguh Bencana. Dan hal ini mendukung program BNPB secara nasional untuk membentuk Desa Tangguh Bencana (Destana). Bagi kementerian yang bergerak di bidang bencana alam, seperti ESDM, hasil dari KKN PRB ini dapat sebagai acuan untuk menyusun Rencana Tindak Lanjut (RTL) untuk pencegahan bencana terjadi di masa yang akan datang.

**Tabel IV.1 Format Evaluasi Pelaksanaan KKN PRB**

| No       | Indikator   | Terlaksana | Belum Terlaksana | Hasil atau Jenis Kegiatan | Kendala | Keterangan |
|----------|---|------------|------------------|---------------------------|---------|------------|
| <b>1</b> | <b>Pengkajian Risiko Partisipatif</b>   |            |                  |                           |         |            |
|          | Analisis Ancaman  |            |                  |                           |         |            |
|          | Analisis Kerentanan   |            |                  |                           |         |            |
|          | Analisis Kapasitas  |            |                  |                           |         |            |
|          | Penentuan Tingkat Risiko  |            |                  |                           |         |            |
|          | Penyusunan Peta Risiko  |            |                  |                           |         |            |
|          |   |            |                  |                           |         |            |
| <b>2</b> | <b>Penguatan Kualitas Layanan Dasar</b>   |            |                  |                           |         |            |
|          |   |            |                  |                           |         |            |
| <b>3</b> | <b>Penguatan Sistem Koordinasi dalam Pengelolaan Risiko Bencana</b>   |            |                  |                           |         |            |
|          |   |            |                  |                           |         |            |
| <b>4</b> | <b>Penguatan Pengelolaan Risiko Bencana</b>   |            |                  |                           |         |            |
|          |   |            |                  |                           |         |            |
| <b>5</b> | <b>Penguatan Sistem Kesiapsiagaan untuk Mendukung Kegiatan Tanggap Darurat, Rehabilitasi &amp; Rekonstruksi Paska Bencana</b> |            |                  |                           |         |            |
|          |   |            |                  |                           |         |            |

DRAFT

## Daftar Pustaka

1. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2009. Indeks Kerawanan Bencana Indonesia.
2. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2013. Indeks Risiko Bencana Indonesia.
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2014. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015 – 2019.
4. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2016. Panduan Teknis Fasilitator
5. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2017. Panduan Teknis Fasilitator
6. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2007. Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN PPM) Perguruan Tinggi di Indonesia
7. Lassa, J. dkk. 2014. Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK)
8. Maarif et al. 2012
9. Mercer et al. 2009
10. Peraturan Pemerintah No. 21 tentang pengurangan risiko bencana
11. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015-2030
12. Standar Nasional Indonesia 8357-2017 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia
13. Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
14. UN-ISDR, 2004
15. Universitas Negeri Sebelas Maret. 2012. Pedoman Kuliah Kerja Nyata Universitas Negeri Sebelas Maret
16. World Risk Report. 2016. Bündnis Entwicklung Hilft and United Nations University.
17. [www.belajarbencanalearndisaster.com](http://www.belajarbencanalearndisaster.com)
18. [www.prevention.web](http://www.prevention.web)

DRAFT

## Bahan Bacaan

### A. Materi terkait Pengurangan Risiko Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Partisipasi Masyarakat

1. [www.belajarbencanalearndisaster.com](http://www.belajarbencanalearndisaster.com)
2. <https://www.unisdr.org/>
3. Sawada & Zen 2014, Disaster Management in ASEAN, ERIA Discussion Paper
4. Annon, 2014, ASEAN Disaster Management Reference Handbook, Center for Excellence in Disaster Management and Humanitarian Assistance, <http://www.cfe-dmha.org>
5. ET Paripurno & Ninil MJ Ed., 2011, COMMUNITY BASED DISASTER RISK MANAGEMENT (CBDRM):GUIDELINES, MPBI
6. N Puspito, [http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/eqtap/report/indonesia/tsunamis\\_in\\_indonesia/tsunamis\\_in\\_indonesia.htm](http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/eqtap/report/indonesia/tsunamis_in_indonesia/tsunamis_in_indonesia.htm)
7. <http://www.emdat.be>
8. <http://www.bnpb.go.id>
9. <http://www.adrc.net>
10. Awotona, A. (1997). reconstruction after Disaster: Issues and Practices. Ashgate Publishing Limited.
11. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994). At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters (1st edition). London: Routledge.
12. Paripurno, E. T. (2009). Pengelolaan Risiko Berbasis Komunitas.
13. Paton, D., Violanti, J., & Smith, L. (2003). Promoting Capabilities to Manage post-traumatic Stress: Perspective on Resilience. Illinois: Charles C. Thomas, Springfield.
14. Pearce, L. (2003). Disaster Management and Community Planning and Public Participation: How to Achieve Sustainable Hazard Mitigation. Natural Hazard, Vol 28 , 211-222.
15. Pelling, M. (2003). The Vulnerabilities of Cities: Natural Disasters and Social Resilience. London: Earthscan.

16. UN. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. United Nations.
17. Wisner, B., Blakie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters (2nd edition). London: Routledge.

#### **B. Peraturan terkait Kebencanaan**

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal;
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Dalam Keadaan Tertentu;
3. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
4. Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia No. 1529/MENKES/SK/X/2010 tentang Pedoman Umum Pengembangan Desa dan Kelurahan Siaga Aktif
5. Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia No. 128 TAHUN 2011 tentang Kampung Siaga Bencana
6. Peraturan Dirjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Nomor 04/PER-DJKP3K/2013 tentang Pedoman Teknis Pengembangan Desa Pesisir Tangguh

#### **C. Materi terkait Program KKN**

1. Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN PPM) Perguruan Tinggi di Indonesia (2017) dari Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional;
2. Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata Universitas Sebelas Maret 2012;

#### **D. Materi terkait Desa Tangguh Bencana**

1. SNI 8537-2017 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana

2. [https://www.academia.edu/30427899/Panduan\\_Fasilitator\\_Desa\\_Tangguh\\_Bencana\\_2016](https://www.academia.edu/30427899/Panduan_Fasilitator_Desa_Tangguh_Bencana_2016)
3. [https://www.academia.edu/14440585/Panduan\\_Fasilitator\\_Desa\\_Tangguh\\_Bencana\\_2015](https://www.academia.edu/14440585/Panduan_Fasilitator_Desa_Tangguh_Bencana_2015)
4. [https://www.academia.edu/9850598/Konsep\\_Desa\\_Tangguh](https://www.academia.edu/9850598/Konsep_Desa_Tangguh)
5. Panduan Teknis Fasilitator
6. <http://kemenpora.go.id/pdf/PEDOMAN%20UMUM%20PELAKSANAAN%20PSP3.docx>

DRAFT

DRAFT

# LAMPIRAN



FORUM PERGURUAN TINGGI UNTUK  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA  
2018

DRAFT

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN A. PRA KKN- Analisis Situasi Kebencanaan Desa

Tabel A.1. Identifikasi data sekunder kebencanaan desa (Contoh)

| Aspek                  | Jenis/<br>Bentuk Data  | Sumber Data/<br>Cara Penggalian Data  |
|------------------------|--|---|
| Data Dasar             | <i>Peta Desa<br/>Potensi Desa<br/>Demografi Desa<br/>Dana Desa<br/>Lainnya</i> | <i>Kantor Desa<br/>Kantor Kecamatan<br/>Dinas Statistik<br/>Kantor Desa</i> |
| Jenis-jenis Ancaman    | <i>Peta kawasan rawan bencana (KRB)<br/>Data kejadian bencana<br/>Lainnya</i>  | <i>BPBD<br/>BPBD<br/>Bappeda,</i>   |
| Jenis-jenis kapasitas  | <i>Data pendidikan<br/>Data pendapatan<br/>Data infrastruktur<br/>Lainnya</i>  | <i>Dinas Pendidikan<br/>Dinas Pendapatan<br/>Dinas PU</i>                   |
| Jenis-jenis Kerentanan | <i>Data disabel warga<br/>Data kesehatan warga<br/>Lainnya</i>                 | <i>Dinas Sosial<br/>Dinas Kesehatan</i>                                     |
| Layanan dasar          | <i>Data pelayanan kesehatan<br/>Data pelasanan pendidikan<br/>Lainnya</i>      | <i>Puskemas<br/>Dinas Pendidikan</i>  |

Tabel A.2. Analisis aset penghidupan (Contoh)

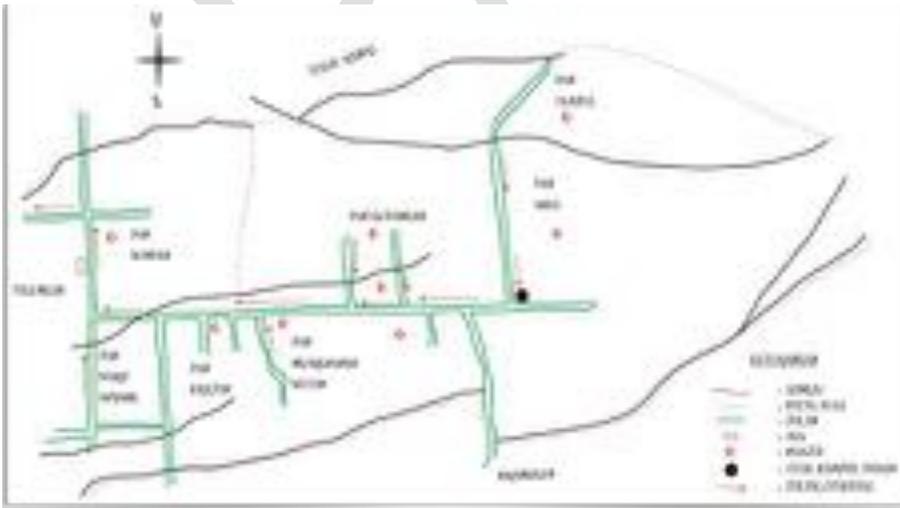
| <b>Desa/Kec</b> : .....  |  |                 |                |
|--------------------------|--|-----------------|----------------|
| <b>Kabupaten</b> : ..... |  |                 |                |
| <b>Provinsi</b> : .....  |  |                 |                |
| <b>Jenis Aset</b>        | <b>Jenis Penghidupan</b>               |                 |                |
|                          | <b>Petani</b>                          | <b>Peternak</b> | <b>Nelayan</b> |
| Manusia                  | Kekuatan tubuh<br>Kesehatan            |                 |                |
| Ekonomi/finansial        | Tabungan<br>Akses pinjaman             |                 |                |
| Alam/lingkungan          | Lahan subur<br>Air irigasi<br>tersedia |                 |                |
| Fisik/infrastruktur      | Dam pembagi air<br>Saluran air irigasi |                 |                |
| Sosial/Politik           | Organisasi tani<br>Ikut musrenbang     |                 |                |

**Catatan:** Aset penghidupan adalah sumberdaya-sumberdaya dimiliki, dapat diakses, dapat dikontrol oleh suatu unit sosial (individu, keluarga, komunitas) untuk mempertahankan hidup. Risiko bencana merupakan perkiraan kemungkinan kerugian pada satu atau lebih aset penghidupan akibat suatu kejadian / ancaman.

Gambar A.2 Peta Desa (Rupabumi)



Gambar A.1 Peta desa (gambar komunitas)



Tabel A.3. Jadwal Tentatif KKN PRB

| No | Kegiatan                            | Waktu |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                                     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 |   |
| A  | Pengkajian Risiko                   | v     | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B  | Penguatan Kualitas Layanan Dasar    |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | Posyandu                            |       |   |   |   |   |   | v |   |   |   |   |   |   | v |   |   |   |   |   |   | v |   |   |   |   |   |   |   | v |   |   |
| 2  | Kursus                              |       |   |   | v | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C  | Penguatan Sistem Koordinasi         |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | RPB                                 |       |   |   |   |   |   |   | v | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | Pembentukan Kelembagaan terkait PRB |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | v | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D  | Penguatan Kelola Risiko             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | Renkon                              |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | v | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | RPB                                 |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | v | v | v |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E  | Penguatan Kesiapsiagaan             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | Gladi                               |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | v | v | v |   |
| 2  | PPGD                                |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | v | v | v |

## LAMPIRAN B. PELAKSANAAN KKN PRB (Menggunakan Pendekatan Kajian Partisipatif/PRA)

*Participatory Rural Appraisal* (PRA) adalah sekelompok pendekatan atau metode yang memungkinkan masyarakat desa untuk saling berbagi, meningkatkan, dan menganalisis pengetahuan mereka tentang kondisi dan kehidupan desa, serta membuat rencana dan tindakan nyata (Chambers, 1994). Terdapat beberapa tools yang dapat digunakan dalam metode PRA, yaitu:

1. Pemetaan **Manfaat:**
  1. Menemukan, memahami, mendokumentasikan jenis dan sebaran ancaman, aset berisiko, bentuk-bentuk kerentanan dan kapasitas
  2. Mendiskusikan dan menepakati solusi atas masalah kampung seperti misalnya 1) titik kumpul evakuasi, 2) jalur evakuasi terpendek dan aman,
2. Transek **Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi topografi wilayah/kawasan; misalnya bukit dan lembah, kemiringan lahan,
  2. Mengidentifikasi jenis bahaya, daerah berbahaya, sebaran bahaya secara vertikal dan lokasi aman,
  3. Mengidentifikasi pola penggunaan lahan, sumberdaya, status/kepemilikan dan masalah-masalahnya
3. Sejarah Desa **Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi periode bahaya
  2. Mengidentifikasi bentuk-bentuk kerentanan hasil proses waktu
  3. Mengidentifikasi pola-pola respon atas dampak suatu peristiwa
4. Kalender Musim **Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi periode ancaman musiman. Misalnya Potensi ancaman (banjir/longsor/kekeringan---> *water related hazard*)
  2. Mengidentifikasi dan memahami dinamika kerentanan dan kapasitas sepanjang tahun. Misalnya musim paceklik/persediaan pangan kurang/tidak ada penghasilan. Musim panen atau saat-saat penghasilan tinggi
5. Sketsa kebun **Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi pola pemanfaatan kebun/pekarangan
  2. Mengidentifikasi bentuk-bentuk kerentanan dan kapasitas pada ketahanan pangan lokal
6. Hubungan Kelembagaan **Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi pihak-pihak berkepentingan dalam pengelolaan risiko bencana berbasis masyarakat

2. Mengidentifikasi potensi pihak pendukung maupun penghambat pengelolaan risiko bencana berbasis masyarakat
7. **Aktivitas Keluarga**  
**Manfaat:**  
Mengidentifikasi anggota keluarga paling berisiko pada waktu tertentu
8. **Peta Mobilitas Warga**  
**Manfaat:**
  1. Mengidentifikasi perpindahan penduduk pada kurun waktu, jarak, dan arah tertentu
  2. Mengidentifikasi kelompok penduduk berpotensi risiko pada waktu tertentu
  3. Mengidentifikasi dinamika kerentanan dan kapasitas kampung akibat mobilitas warga
9. **Kecenderungan dan Perubahan**  
**Manfaat:**  
Mengidentifikasi perubahan-perubahan sektoral dan pengaruhnya dinamika ancaman, kerentanan dan kapasitas
10. **Analisa Mata Pencaharian**  
**Manfaat:**  
Mengidentifikasi kekuatan ekonomi warga desa melalui jenis pekerjaan dan masalah-masalahnya

## Lampiran B.1 Analisis Ancaman

### Pengertian Ancaman dan Ragam Jenis Ancaman

Ancaman bencana adalah suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana (Psl 1 ayat 13 UUPB). Ancaman dapat berupa kejadian alamiah, hasil samping kegiatan manusia atau gabungan keduanya. Ancaman alamiah seperti gempa bumi, letusan gunungapi, tsunami, wabah, hama, banjir dan longsor. Ancaman akibat hasil samping kegiatan manusia meliputi konflik sosial, pencemaran, kegagalan teknologi dan kecelakaan transportasi. Ancaman seperti banjir, longsor, wabah, hama, dan kecelakaan transportasi juga sering diartikan sebagai kombinasi antara peristiwa alamiah dan kesalahan manusia.

Penilaian ancaman dilakukan dengan cara diskusi pleno dan kelompok. Penilaian ancaman bertujuan meletakkan dasar pemahaman istilah ancaman dengan bencana, memahami jenis ancamannya, kemungkinan terjadi dan dampaknya, bagaimana karakter atau ciri-ciri setiap ancaman.

### Inventarisasi Ragam Ancaman

Setiap wilayah di Indonesia memiliki potensi ancaman berbeda-beda tergantung kondisi geografis, lingkungan, sosial, ekonomi, politik dan kependudukannya.

Tabel A.4. Ragam Ancaman

| <b>Desa/Kec</b> :.....           |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Kabupaten</b> :.....          |   |
| <b>Provinsi</b> : .....          |   |
| <b>Jenis Ancaman</b>             | <b>Ragam Ancaman</b>                                |
| <i>Ancaman geologi</i>           | <i>Gempa bumi, tsunami, longsor, gerakan tanah</i>  |
| <i>Ancaman hidro-meteorologi</i> | <i>Banjir, topan, banjir bandang, kekeringan</i>    |
| <i>Ancaman biologi</i>           | <i>Wabah, hama/penyakit tanaman, penyakit hewan</i> |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Ancaman kegagalan teknologi</i> | <i>Kecelakaan transportasi, pencemaran industri</i>   |
| <i>Ancaman lingkungan</i>          | <i>Kebakaran, kebakaran hutan, penggundulan hutan</i> |
| <i>Ancaman sosial</i>              | <i>Konflik, terorisme</i>                             |

### Peringkat Ancaman

Setiap jenis ancaman memiliki perbedaan dampak dan kemungkinan kejadian. Diperlukan penilaian peringkat ancaman untuk memahami dampak dan kemungkinan kejadian. Langkah-langkah untuk melakukan penilaian peringkat ancaman meliputi:

Tabel A.5. Peringkat Hubungan Jenis Ancaman dan Dampak

| <b>Desa/Kec</b> : .....  |         |         |       |      |        |           |
|--------------------------|---------|---------|-------|------|--------|-----------|
| <b>Kabupaten</b> : ..... |         |         |       |      |        |           |
| <b>Provinsi</b> : .....  |         |         |       |      |        |           |
| Jenis Ancaman            | Dampak  |         |       |      |        |           |
|                          | Manusia | Ekonomi | Fisik | Alam | Sosiol | Rata-rata |
| Gempabumi                | 3       | 3       | 4     | 1    | 1      | 2,4       |
| Tsunami                  | 2       | 4       | 4     | 3    | 1      | 2,8       |
| Erupsi                   | 3       | 3       | 2     | 3    | 2      | 2,6       |
| Longsor                  | 3       | 3       | 4     | 4    | 1      | 3         |
| Kekeringan               | 1       | 4       | 1     | 3    | 1      | 2         |
| Kebakaran                | 4       | 3       | 2     | 5    | 2      | 3,2       |
| Banjir                   | 1       | 3       | 2     | 2    | 1      | 1,8       |
| Gagal Teknologi          | 1       | 3       | 2     | 4    | 1      | 2,2       |

**Keterangan:**

Nilai 5 : kategori sangat parah dengan kondisi aset penghidupan 80 – 99 % aset rusak

Nilai 4 : kategori parah dengan kondisi aset penghidupan 60 – 80 % rusak

Nilai 3 : Kategori sedang dengan kondisi aset penghidupan 40 – 60 % rusak  
 Nilai 2 : Kategori ringan dengan kondisi aset penghidupan 20-40% rusak  
 Nilai 1 : Kategori ringan dengan kondisi aset penghidupan kurang dari 20% rusak

Penilaian dapat dilakukan dengan pemeringkatan dengan nilai 1-5 untuk masing-masing dampak terhadap aset penghidupan, berdasarkan tinggi rendahnya dampak. Nilai 5 berdampak aling tinggi, nilai 1 berdampak paling rendah.

### Identifikasi Jenis dan Kemungkinan Kejadian Ancaman

Berdasarkan data inventarisasi jenis dan dampak bencana diskusikan peluang terjadi untuk tahun ini dan tahun kedepan. Dengan cara mendiskusikan kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi.

Tabel A.6. Peringkat Hubungan Jenis Ancaman dan Kemungkinan Terjadi

| <b>Desa/Kec</b> : .....<br><b>Kabupaten</b> : .....<br><b>Provinsi</b> : ..... |                     |       |        |       |              |       |
|--|---------------------|-------|--------|-------|--------------|-------|
| Jenis Ancaman  | Kemungkinan terjadi |       |        |       |              |       |
|  | Pasti               | Besar | Sedang | Kecil | Sangat Kecil | Nilai |
| Gempabumi  |                     |       | v      |       |              | 3     |
| Tsunami  |                     |       |        | v     |              | 2     |
| Erupsi   |                     |       |        |       | v            | 1     |
| Longsor  |                     | v     |        |       |              | 4     |
| Kekeringan   | v                   |       |        |       |              | 5     |
| Kebakaran  | v                   |       |        |       |              | 5     |
| Banjir   |                     | v     |        |       |              | 4     |
| Gagal Teknologi  |                     |       |        | v     |              | 2     |

Keterangan:

Nilai 5 : Pasti terjadi dengan peluang terjadi 80 – 99 %

Nilai 4 : Kemungkinan besar dengan peluang terjadi 60 – 80 %

Nilai 3 : Kemungkinan terjadi dengan peluang terjadi 40 – 60 %

Nilai 2 : Kemungkinan kecil dengan peluang terjadi 20-40%

Nilai 1 : Kemungkinan sangat kecil dengan peluang terjadi kurang dari 20%

### Pemeringkatan Ancaman

Pemeringkatan dengan memasukan data jenis dan dampak bencana dan data kemungkinan kejadian ancaman.

Tabel A.7. Peringkat Prioritas Jenis Ancaman dan Kemungkinan Terjadi

| <b>Desa/Kec</b> : .....  |                            |               |                    |
|--------------------------|----------------------------|---------------|--------------------|
| <b>Kabupaten</b> : ..... |                            |               |                    |
| <b>Provinsi</b> : .....  |                            |               |                    |
| <b>Ancaman</b>           | <b>Kemungkinan Terjadi</b> | <b>Dampak</b> | <b>Total Nilai</b> |
| Gempabumi                | 2,4                        | 3             | 5,4                |
| Tsunami                  | 2,8                        | 2             | 4,8                |
| Erupsi                   | 2,6                        | 1             | 2,6                |
| Longsor                  | 3                          | 4             | 4                  |
| Kekeringan               | 2                          | 5             | 4                  |
| Kebakaran                | 3,2                        | 5             | 8,2                |
| Banjir                   | 1,8                        | 4             | 5,8                |
| Gagal Teknologi          | 2,2                        | 2             | 4,2                |

### Penilaian Karakter Ancaman

Setiap bentuk ancaman wajib dikenali karakter atau ciri-cirinya. Karakter atau ciri-ciri tersebut dapat diekspresikan dengan ukuran-ukuran ilmiah maupun alamiah. Setelah terpilih ancaman prioritas (perkiraan dampak dan kemungkinan terjadi paling tinggi), maka dilanjutkan dengan penilaian karakter ancaman.

Tabel A.8. Penilaian Karakter Ancaman

|  |   |
|--|---|
| <b>Desa/Kec</b> :.....<br><b>Kabupaten</b> :.....<br><b>Provinsi</b> : ..... |   |
| <b>Jenis Ancaman</b> : <b>Banjir</b>   |   |
| <b>KARAKTER</b>  | <b>KETERANGAN</b>                       |
| Asal/Penyebab  | <i>Hujan deras, tanggul jebol</i>       |
| Faktor Perusak   | <i>Arus deras dan genangan</i>          |
| Tanda Peringatan   | <i>Retakan tanggul, rembasan</i>        |
| Sela Waktu   | <i>30 menit</i>                         |
| Kecepatan Hadir  | <i>5 -10 km/jam</i>                     |
| Frekuensi  | <i>2-3 kali</i>                         |
| Perioda  | <i>Setiap tahun</i>                     |
| Durasi   | <i>2 hari</i>                           |
| Intensitas   | <i>Seluruh pemukiman dan persawahan</i> |
| Posisi   | <i>3 km dari pemukiman</i>              |

#### **Keterangan tabel**

- Asal/Penyebab: Sumber atau penyebab ancaman
- Faktor Perusak: Bagian dari ancaman yang menyebabkan kerusakan
- Tanda Peringatan: Tanda-tanda yang dapat diketahui sebelum ancaman datang
- Sela Waktu: Lama waktu antara tanda-tanda dengan datangnya ancaman
- Kecepatan Hadir: Kecepatan ancaman
- Periode: Masa atau siklus bahaya/ancaman
- Frekuensi: Jumlah perulangan kejadian ancaman setiap periode
- Durasi: Lama setiap kejadian bahaya/ancaman
- Intensitas: Kekuatan ancaman, luas daerah yang diperkirakan terkena ancaman
- Posisi: Jarak sumber ancaman dengan permukiman penduduk

## Analisa Perubahan Ancaman

Analisa perubahan merupakan salah satu teknik PRA yang digunakan untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengenali perubahan dan kecenderungan berbagai keadaan, kejadian serta kegiatan masyarakat dari waktu ke waktu. Alat ini juga bisa digunakan untuk analisa perubahan ancaman dengan menilai dan membandingkan dampak ancaman pada aset penghidupan dari waktu ke waktu.

Langkah pembuatan matrik analisa perubahan ancaman:

1. Jelaskan tujuan dan hasil pembuatan analisa kecenderungan. Berikan penjelasan, bila perlu disertai contoh hasil analisa perubahan ancaman
2. Sepakati periode waktu perubahan yang ingin dibuat, misalkan perubahan setiap periode 5 tahun dalam kurun waktu 20 tahun.

Tugaskan peserta untuk membuat matrik bagan perubahan dan mendiskusikan perubahan-perubahan yang terjadi dengan menggunakan data kerentanan aset yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Bisa dengan menggunakan matrik berikut:

Tabel A.9. Penilaian perubahan dampak

| <b>Desa/Kec</b> : .....              |  |                       |                          |                       |
|--------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| <b>Kabupaten</b> : .....             |  |                       |                          |                       |
| <b>Provinsi</b> : .....              |  |                       |                          |                       |
| <b>Jenis Ancaman</b> : <b>Banjir</b> |  |                       |                          |                       |
| Aset penghidupan                     | Perubahan Dampak Ancaman Pada Aset penghidupan |                       |                          |                       |
|                                      | 2000   | 2005                  | 2010                     | 2015                  |
| Manusia                              | <i>Wabah diare</i>                             | <i>Wabah diare</i>    | ?                        | ?                     |
| Ekonomi/<br>Finansial                | <i>Gagal panen</i>                             | <i>Gagal panen</i>    | <i>Gagal panen</i>       | <i>Gagal panen</i>    |
| Fisik/<br>Infrastruktur              | <i>Saluran air rusak</i>                       | <i>Jembatan rusak</i> | <i>Saluran air rusak</i> | <i>Jembatan rusak</i> |
| Alam/<br>Lingkungan                  | <i>Sawah rusak</i>                             | <i>Sawah rusak</i>    | <i>Sawah rusak</i>       | <i>Sawah rusak</i>    |
| Sosial/Politik                       | ?  | ?                     | ?                        | ?                     |

Analisa dampak bencana, sebab, akibatnya, upaya meminimalisir perubahan, hasil dan gagasan untuk meminimalisir perubahan. Untuk memudahkan diskusi bisa menggunakan matrik dibawah ini:

Tabel A.10. Upaya pengurangan risiko

| <b>Desa/Kec</b> :.....<br><b>Kabupaten</b> :.....<br><b>Provinsi</b> :.....<br><b>Jenis Ancaman</b> : ..... |                        |                  |                    |                         |                 |                    |
|---|------------------------|------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|
| <b>Aset penghidupan</b>   | <b>Dampak</b>          | <b>Penyebab</b>  | <b>Akibat</b>      | <b>Upaya</b>            | <b>Hasil</b>    | <b>Gagasan</b>     |
| Manusia   | <i>luka</i>            | <i>tenggelam</i> | <i>cacat</i>       | <i>pakaian bekas</i>    | <i>terapung</i> | <i>iuran</i>       |
| Ekonomi/Finansial   | <i>puso</i>            | <i>tergenang</i> | <i>tidak panen</i> | <i>ganti varietas</i>   | <i>panen</i>    | <i>KUD</i>         |
| Fisik/Infrastruktur   | <i>jembatan hanyut</i> | <i>arus</i>      | <i>terisolir</i>   | <i>jembatan darurat</i> |                 | <i>kerja bakti</i> |
| Alam/Lingkungan   | <i>erosi</i>           | <i>arus</i>      | <i>cengkar</i>     | <i>?</i>                | <i>?</i>        | <i>?</i>           |
| Sosial/Politik  | <i>?</i>               | <i>?</i>         | <i>?</i>           | <i>?</i>                | <i>?</i>        | <i>?</i>           |

## Identifikasi Ancaman dengan Kalender Musim

Kalender musim merupakan teknik PRA untuk menganalisa kejadian-kejadian ancaman dan kegiatan-kegiatan masyarakat berulang setiap tahun.

Tabel A.11. Kalender musim

| <b>Desa/Kec</b> : .....<br><b>Kabupaten</b> : .....<br><b>Provinsi:</b> ..... |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
|---|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Komponen  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| <b>ANCAMAN</b>  |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| Banjir  | v | v  |     |    |   |    |     |      |    |   | v  | v   |
| Longsor   | v |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    | v   |
| Wabah diare   | v |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    | v   |
| Wabah batuk/flu   |   |    |     |    |   |    | v   | v    | v  |   |    |     |
| Kekeringan  |   |    |     |    | v | v  | v   | v    | v  |   |    |     |
|   |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| <b>KEGIATAN</b>   |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| <b>Pertanian</b>  |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| Pengolahan lahan  |   |    |     |    |   |    |     |      |    | v | v  |     |
| Tanam   | v |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    | v   |
| Panen   |   | v  | v   |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| <b>Nelayan</b>  |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| Musim ikan  |   |    |     |    | v | v  | v   |      |    |   |    |     |
| Masa paceklik   | v |    |     |    |   |    |     |      |    | v | v  | v   |
| <b>Sosial</b>   |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |
| Hajatan   |   |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |

|               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Kegiatan adat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Penyusunan Peta Ancaman**

**Identifikasi lokasi ancaman**

Peta acaman menunjukkan lokasi-lokasi kejadian ancaman atau lokasi-lokasi berpotensi terjadi ancaman tertentu. Langkah pemetaan ancaman dimulai dengan mengidentifikasi daerah-daerah yang pernah dan kemungkinan akan terjadi ancaman dengan tabel dibawah ini.

**Lokasi Bahaya**

| No | Ancaman | Sebaran Lokasi<br>RT/RW/Dusun/Desa |
|----|---------|------------------------------------|
| 1  | Banjir  | RT 2                               |
|    |         | RT 1                               |
| 2  | Longsor | RT 4                               |
|    |         | RT 3                               |

**Langkah penyusunan peta ancaman**

1. Siapkan peta dasar
2. Tetapkan warna berbeda atau garis berbeda untuk setiap jenis ancaman
3. Mulailah menggambarkan garis atau memberi warna sesuai jenis ancaman dan lokasinya



Gambar 3.5: Contoh peta komunitas

DRAFT

## Lampiran B.2 Analisis Kerentanan

### Invetarisasi Bentuk-Bentuk Kerentanan terhadap Aset Penghidupan

Dari karakter ancaman dapat diperkirakan aset-aset berisiko dan perkiraan bentuk risikonya. Kemudian kerentanan penyebab aset tersebut berisiko. Harus ada hubungan masuk akal antara aset berisiko, asumsi bentuk risiko dan kelemahan penyebab aset berisiko.

Tabel A.12. Identifikasi kerentanan

| <b>Jenis Ancaman : Banjir.</b><br><b>Desa/Kecamatan : .....</b><br><b>Kabupaten/provinsi : .....</b> |                                |                            |   |                             |                |
|--|--------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------------|
| Aset Berisiko  | Asumsi Bentuk Risiko Pada Aset |                            | Faktor Penyebab Kerentanan terhadap Aset Berisiko | Upaya mengurangi kerentanan |                |
|  | Perkiraan Jumlah               | Perkiraan Nominal (000 Rp) |   | Bentuk Kegiatan             | Hasil Kegiatan |
| Manusia  | 8 orang diare                  | 800                        | warga miskin, sumur pantek                        | sumur pompa                 | iuran          |
| Ekonomi/Finansial  | 8 ha kebun tergenang           | 8.000                      | tanggul retak dan jebol                           | dikuatkan dibronjong        | kerja bakti    |
| Fisik/Infrastruktur  | jembatan jebol                 | 88.000                     | posisi kurang kuat & tinggi                       | dikuatkan dinaikkan         | kerja bakti    |
| Alam/Lingkungan  | 2 mata air rusak               | 8.000                      | tanpa tanggul dinding                             | ditanggul / dinding         | kerja bakti    |
| Sosial/Politik   |                                |                            |   |                             |                |

## **Identifikasi Kerentanan menggunakan Analisa Kecenderungan/Perubahan**

Analisa perubahan merupakan salah satu teknik PRA yang digunakan untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengenali perubahan dan kecenderungan berbagai keadaan, kejadian serta kegiatan masyarakat dari waktu ke waktu. Alat ini juga bisa digunakan untuk perubahan kerentanan. Analisa perubahan bertujuan untuk mengetahui kerentanan aset-aset penghidupan masa lalu dan memprediksi kejadian masa yang akan datang, mengetahui hubungan sebab akibat dan faktor yang paling mempengaruhi suatu kerentanan aset penghidupan, sehingga dapat memperkirakan arah perubahan kedepan dan mengantisipasi kecenderungan tersebut.

Langkah Pembuatan Matrik Analisa Perubahan:

1. Jelaskan tujuan dan hasil pembuatan analisa kecenderungan. Berikan penjelasan, bila perlu disertai contoh hasil analisa perubahan kerentanan
2. Sepakati periode waktu perubahan yang ingin dibuat, misalkan perubahan setiap periode 5 tahun dalam kurun waktu 20 tahun.
3. Tugaskan peserta untuk membuat matrik bagan perubahan dan mendiskusikan perubahan – perubahan yang terjadi dengan menggunakan data kerentanan aset yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Bisa dengan menggunakan matrik berikut:

Tabel A.13. Perubahan kerentanan

| <b>Jenis Ancaman : Banjir</b><br><b>Desa/Kecamatan : .....</b><br><b>Kabupaten/provinsi : .....</b> |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| Aset<br>penghidupan   | Perubahan Kerentanan Pada Aset penghidupan   |   |  |   |
|   | 2000   | 2005  | 2010   | 2015  |
| Manusia   | <i>Gangguan kesehatan</i>                    | <i>Gangguan kesehatan</i>                       | <i>Gangguan kesehatan</i>                          | <i>Gangguan kesehatan</i>                                   |
| Ekonomi/Finansial   | <i>Simpan pinjam</i>                         | <i>Simpan pinjam</i>                            | <i>Simpan pinjam &amp; kredit kendaraan</i>        | <i>Simpan pinjam &amp; kredit kendaraan</i>                 |
| Fisik/Infrastruktur   | <i>Tanggul retak</i>                         | <i>Tanggul jebol</i>                            | <i>Tanggul jebol &amp; Saluran rusak</i>           | <i>Tanggul jebol &amp; Saluran rusak</i>                    |
| Alam/Lingkungan   | <i>Banyak mata air &amp; air sumur segar</i> | <i>Mata air berkurang &amp; air sumur segar</i> | <i>Mata air sedikit &amp; beberapa sumur payau</i> | <i>Mata air hilang &amp; sebagian besar air sumur payau</i> |
| Sosial/Politik  | <i>Sering kerja bakti</i>                    | <i>Kadang kerja bakti</i>                       | <i>Jarang kerja bakti</i>                          | <i>Tidak pernah kerja bakti</i>                             |

Analisa setiap perubahan kerentanan aset, sebab, akibatnya, upaya meminimalisir perubahan, hasil dan gagasan untuk meminimalisir perubahan. Untuk memudahkan diskusi bisa menggunakan matrik dibawah ini:

Tabel A.14. Analisis kerentanan

| <b>Jenis Ancaman : Banjir</b><br><b>Desa/Kecamatan :</b> .....<br><b>Kabupaten/provinsi :</b> ..... |                         |                       |                        |                     |                      |                    |
|---|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Aset penghidupan  | Perubahan Kerentanan    | Penyebab              | Akibat                 | Upaya               | Hasil                | Gagasan            |
| Manusia   | <i>Kualitas air</i>     | <i>Genangan sumur</i> | <i>Wabah</i>           | <i>Sumur pompa</i>  | <i>Air sehat</i>     | <i>Kerja bakti</i> |
| Ekonomi/ Finansial  | <i>Keuangan</i>         | <i>Panen gagal</i>    | <i>Ekonomi menurun</i> | <i>?</i>            | <i>?</i>             | <i>?</i>           |
| Fisik/Infrastruktur   | <i>Kekuatan tanggul</i> | <i>Tanggul retak</i>  | <i>Tanggul jebol</i>   | <i>Kerja bakti</i>  | <i>Tahan tekanan</i> | <i>Kerja bakti</i> |
| Alam/Lingkungan   | <i>Kualitas lahan</i>   | <i>Arus banjir</i>    | <i>Gagal panen</i>     | <i>Ganti jadwal</i> | <i>Panen awal</i>    | <i>KUD</i>         |
| Sosial/Politik  |                         |                       |                        |                     |                      |                    |

Simpulkan dan catat perubahan dan gagasan ke depan untuk menyusun perencanaan meminimalisir kerentanan.

## Penyusunan Peta Kerentanan

Peta kerentanan merupakan peta yang menggambarkan persebaran kerentanan aset penghidupan dalam sebuah wilayah, dalam bentuk kumpulan titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non-spasialnya, dan dengan penandaan warna-warna tertentu, secara visual, dengan batasan sesuai dengan skala dan proyeksi tertentu. Untuk mengentahui gambaran persebaran aset-aset penghidupan yang rentan, dilakukan identifikasi lokasi aset penghidupan tersebut. Untuk mengidentifikasi dengan mengisi matrik di bawah ini:

Tabel A.15. Sebaran kerentanan

| <b>Jenis Ancaman : Banjir</b>     |                       |                      |                       |                      |                        |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Desa/Kecamatan : .....</b>     |                       |                      |                       |                      |                        |
| <b>Kabupaten/provinsi : .....</b> |                       |                      |                       |                      |                        |
| <b>No</b>                         | <b>Aset</b>           | <b>Kampung 1</b>     | <b>Kampung 2</b>      | <b>Kampung 3</b>     | <b>Kampung 4</b>       |
| 1                                 | Manusia               | <i>Ibu hamil 1</i>   | <i>Disabel 2</i>      | <i>Lansia 3</i>      | <i>Balita 4</i>        |
| 2                                 | Ekonomi / Finansial   | <i>Gagal panen</i>   | <i>Gagal panen</i>    | <i>Gagal panen</i>   | <i>Gagal panen</i>     |
| 3                                 | Fisik / Infrastruktur | <i>Tanggol jebol</i> | <i>Saluran rusak</i>  | <i>Saluran rusak</i> | <i>Jembatan rontok</i> |
| 4                                 | Alam / Lingkungan     | <i>Lahan rusak</i>   | <i>Tebing longsor</i> | <i>Lahan rusak</i>   | <i>Tebing longsor</i>  |
| 5                                 | Sosial/Politik        |                      |                       |                      |                        |

Langkah dalam menyusun peta kerentanan:

1. Jelaskan tujuan dan hasil penyusunan hasil kerentanan. Berikan penjelasan, bila perlu disertai contoh hasil pemetaan.

2. Mensepakati unsur peta kerentanan. Awali dengan menggali pemahaman tentang tujuan dan manfaat dari pembuatan peta, cara membuat dan perkiraan hasilnya. Sepakati juga obyek atau unsur apa saja untuk digambar dalam peta ancaman. Dengan memilih warna atau symbol tertentu untuk aset penghidupan yang yang rentan. Misalkan warna untuk: 1) jalan, 2) rumah, 3) rumah dengan penduduk rentan, 4) pemukiman; 5) daerah diperkirakan rentan; 5) aset – aset rentan yang dimiliki masyarakat, 9) kebun, 10) sumber air, 11) bangunan atau fasilitas umum seperti sekolah, balai kampung, dan puskesmas, 12) hutan, 13) data penduduk, dan sebagainya.
3. Identifikasi posisi aset penghidupan yang rentan,
4. Indentifikasi persebaran lokasi-lokasi aset penghidupan yang rentan terhadap bencana dengan menggunakan data aset-aset penghidupan rentan yang sudah diidentifikasi sebelumnya.
5. Mulai menggambar peta. Setelah elemen peta disepakati proses menggambar dapat dimulai. Tempelkan plastik transparan diatas peta dasar yang sudah dibuat, salin gambar peta dasar ke dalam plastik. Beri warna sesuai yang disepakati aset-aset penghidupan rentan. Disarankan menggunakan simbol dan atau warna berbeda untuk setiap unsur peta.
6. Mengecek lapangan. Usai menggambar, lakukan pengecekan lapangan bersama dengan membawa serta peta hasil penggambaran. Catat temuan penting untuk ditambahkan atau diperbaiki pada peta. Langkah ini perlu untuk memastikan bahwa tidak ada hal-hal penting terlewatkan. Akhiri dengan memberikan apresiasi dan mendiskusikan langkah selanjutnya
7. Buatlah kesimpulan dan rekomendasi dari aset-aset penghidupan tersebut



Gambar A.4 Peta kerentanan komunitas

DRAFT

## Lampiran B.3 Analisis Kapasitas

### Identifikasi Bentuk-Bentuk Kapasitas menggunakan Pendekatan Aset Penghidupan

Kapasitas berupa sumberdaya-sumberdaya tersedia untuk mengurangi kerentanan serta mencegah ancaman atau mengurangi tingkat ancaman. Sumberdaya tersebut dapat berupa kebijakan, kegiatan, pengetahuan, keterampilan, alat, tenaga, dana dan lainnya. Semakin besar sumberdaya tersedia, berarti semakin tinggi kapasitas, risiko semakin rendah. Sebaliknya, semakin sedikit sumberdaya, semakin rendah kekuatan dan semakin tinggi risikonya.

Tabel A.16 Identifikasi kapasitas terhadap risiko aset

| Jenis Ancaman : Banjir<br>Desa/Kecamatan : .....<br>Kabupaten/provinsi : ..... |                                |                     |   |                              |                     |
|--|--------------------------------|---------------------|---|------------------------------|---------------------|
| Aset Berisiko  | Asumsi Bentuk Risiko Pada Aset |                     | Faktor Berpengaruh Terhadap Aset Berisiko | Upaya meningkatkan Kapasitas |                     |
|  | Jumlah                         | Nominal<br>1 000 Rp |   | Bentuk                       | Hasil               |
| Manusia  | 8 sakit                        | 800                 | <i>sedikit sumur pantek</i>               | <i>iuran sumur</i>           | <i>risiko nihil</i> |
| Ekonomi/Finansial  |                                |                     |   |                              |                     |
| Fisik/Infrastruktur  | 8 rumah rusak                  | 8.000               | <i>banyak rumah permanen</i>              | <i>gotong royong</i>         | <i>segera baik</i>  |
| Alam/Lingkungan  |                                |                     |   |                              |                     |
| Sosial/Politik   |                                |                     |   |                              |                     |

## **Identifikasi Kapasitas Menggunakan Analisa Perubahan**

Analisa perubahan merupakan salah satu teknik PRA yang digunakan untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengenali perubahan dan kecenderungan berbagai keadaan, kejadian serta kegiatan masyarakat dari waktu ke waktu. Alat ini juga bisa digunakan untuk melihat kecenderungan perubahan kapasitas di masyarakat. Analisa perubahan bertujuan untuk mengetahui kapasitas aset-aset penghidupan masa lalu dan memprediksi kejadian masa yang akan datang, mengetahui hubungan sebab akibat dan faktor yang paling mempengaruhi suatu kapasitas aset penghidupan, sehingga dapat memperkirakan arah perubahan kedepan dan mengantisipasi kecenderungan tersebut.

Langkah pembuatan matrik analisa perubahan:

1. Jelaskan tujuan dan hasil pembuatan analisa kecenderungan. Berikan penjelasan, bila perlu disertai contoh hasil analisa perubahan kapasitas.
2. Sepakati periode waktu perubahan yang ingin dibuat, misalkan perubahan setiap periode 5 tahun dalam kurun waktu 20 tahun.
3. Tugaskan peserta untuk membuat matrik bagan perubahan dan mendiskusikan perubahan-perubahan yang terjadi dengan menggunakan data kapasitas aset yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Bisa dengan menggunakan matrik berikut:

Tabel A.17 Identifikasi perubahan kapasitas

| Jenis Ancaman : Banjir<br>Desa/Kecamatan : .....<br>Kabupaten/provinsi : ..... |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Aset penghidupan   | Perubahan Kapasitas Pada Aset Penghidupan    |   |   |   |
|  | 2000   | 2005  | 2010  | 2015  |
| Manusia  | <i>Gangguan kesehatan</i>                    | <i>Gangguan kesehatan</i>                       | <i>Gangguan kesehatan</i>                       | <i>Gangguan kesehatan</i>                       |
| Ekonomi/ Finansial   | <i>Sawah irigasi &amp; tadah hujan</i>       | <i>Sawah irigasi &amp; tadah hujan</i>          | <i>Sawah irigasi &amp; tadah hujan</i>          | <i>Sawah irigasi &amp; tadah hujan</i>          |
| Fisik/Infrastruktur  | <i>Tanggul retak</i>                         | <i>Tanggul retak</i>                            | <i>Tanggul retak</i>                            | <i>Tanggul retak</i>                            |
| Alam/Lingkungan  | <i>Banyak mata air &amp; air sumur segar</i> | <i>Mata air berkurang &amp; air sumur segar</i> | <i>Mata air berkurang &amp; air sumur segar</i> | <i>Mata air berkurang &amp; air sumur segar</i> |
| Sosial/Politik   | <i>Jarang kerja bakti</i>                    | <i>Kadang kerja bakti</i>                       | <i>Kadang kerja bakti</i>                       | <i>Sering kerja bakti</i>                       |

Analisa setiap perubahan kapasitas aset, sebab, akibatnya, upaya meminimalisir perubahan, hasil dan gagasan untuk meminimalisir perubahan. Untuk memudahkan diskusi bisa menggunakan matrik di bawah ini:

Tabel A.18 Identifikasi perubahan kapasitas terhadap aset

| Jenis Ancaman : Banjir<br>Desa/Kecamatan : .....<br>Kabupaten/provinsi : ..... |                          |                        |                          |                       |                   |                       |
|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| Aset penghidupan   | Perubahan Kapasitas      | Penyebab               | Akibat                   | Upaya                 | Hasil             | Gagasan               |
| Manusia  | <i>Kualitas air</i>      | <i>Perbaikan sumur</i> | <i>Kesehatan membaik</i> | <i>Sumur pompa</i>    | <i>Air sehat</i>  | <i>Kerja bakti</i>    |
| Ekonomi/Finansial  | <i>Koperasi warga</i>    | <i>Melawan rente</i>   | <i>Bunga rendah</i>      | <i>Modal produksi</i> | <i>?</i>          | <i>KUD</i>            |
| Fisik/Infrastruktur  | <i>Perbaikan saluran</i> | <i>Optimal lahan</i>   | <i>Panen berulan g</i>   | <i>Ganti varietas</i> | <i>Panen raya</i> | <i>Kelompok. Tani</i> |
| Alam/Lingkungan  | <i>Kualitas lahan</i>    | <i>Optimal lahan</i>   | <i>Panen berulan g</i>   | <i>Ganti jadwal</i>   | <i>Panen awal</i> | <i>Kelompok. Tani</i> |
| Sosial/Politik   |                          |                        |                          |                       |                   |                       |

Simpulkan catat perubahan dan gagasan kedepan untuk menyusun perencanaan meningkatkan kapasitas.

### Penyusunan Peta Kapasitas

Peta Kapasitas adalah peta yang menggambarkan kemampuan masyarakat untuk mengantisipasi dan memperkecil dampak suatu ancaman dan bahaya bencana di suatu wilayah. Peta ini menggambarkan kapasitas masyarakat dalam kumpulan titik-titik,

garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non-spasialnya, menggunakan penandaan warna-warna tertentu, digambar secara visual, dan dengan batasan sesuai dengan skala dan proyeksi tertentu. ([http://bencanapedia.id/Peta\\_kapasitas](http://bencanapedia.id/Peta_kapasitas))

Untuk mengetahui gambaran persebaran kapasitas aset-aset penghidupan yang bisa berpotensi untuk menurunkan kerentanan, dilakukan identifikasi lokasi aset penghidupan berisiko.

Langkah penyusunan peta kapasitas:

1. Jelaskan tujuan dan hasil penyusunan hasil kapasitas. Berikan penjelasan, bila perlu disertai contoh hasil pemetaan.
2. Mensepakati unsur peta kapasitas. Awali dengan menggali pemahaman tentang tujuan dan manfaat dari pembuatan peta, cara membuat dan perkiraan hasilnya. Sepakati juga obyek atau unsur apa saja untuk digambar dalam peta kapasitas. Dengan memilih warna atau symbol tertentu untuk aset penghidupan sesuai tinggi rendahnya kapasitas. Misalkan warna untuk: 1) jalan, 2) rumah, 3) rumah dengan penduduk yang berkapasitas, 4) pemukiman; 5) aset-aset yang dimiliki masyarakat, 9) kebun, 10) sumber air, 11) bangunan atau fasilitas umum seperti sekolah, balai kampung, dan puskesmas, 12) hutan, 13) data penduduk, dan sebagainya.
3. Identifikasi posisi aset penghidupan yang berkapasitas,
4. Identifikasi persebaran lokasi-lokasi aset penghidupan yang memiliki kapasitas terhadap bencana dengan menggunakan data kapasitas aset-aset penghidupan yang sudah diidentifikasi sebelumnya.

Tabel A.19 Sebaran kapasitas terhadap aset

| Jenis Ancaman : Banjir<br>Desa/Kecamatan : .....<br>Kabupaten/provinsi : ..... |                       |                          |                          |                          |                           |
|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| No   | Aset                  | Kampung 1                | Kampung 2                | Kampung 3                | Kampung 4                 |
| 1  | Manusia               | <i>Tim Siaga Bencana</i> | <i>Tim Siaga Bencana</i> | <i>Tim Siaga Bencana</i> | <i>Tim Siaga Bencana</i>  |
| 2  | Ekonomi / Finansial   | <i>Simpan pinjam</i>     | <i>Simpan pinjam</i>     | <i>Simpan pinjam</i>     | <i>Simpan pinjam</i>      |
| 3  | Fisik / Infrastruktur | <i>Jalur evakuasi</i>    | <i>Jalur evakuasi</i>    | <i>Jalur evakuasi</i>    | <i>Tempat pengungsian</i> |
| 4  | Alam / Lingkungan     | <i>Mata air</i>          | -                        | <i>Mata air</i>          | -                         |
| 5  | Sosial/Politik        | <i>Kelompok Tani</i>     | <i>Kelompok Tani</i>     | <i>Kelompok Tani</i>     | <i>Kelompok Tani</i>      |

5. Mulai menggambar peta. Setelah elemen peta disepakati proses menggambar dapat dimulai. Tempelkan plastik transparan di atas peta dasar yang sudah dibuat, salin gambar peta dasar kedalam plastik. Beri warna sesuai yang disepakati aset-aset penghidupan berdasar tinggi rendahnya kapasitas. Disarankan menggunakan simbol dan atau warna berbeda untuk setiap unsur peta.
6. Mengecek lapangan. Usai menggambar, lakukan pengecekan lapangan bersama dengan membawa serta peta hasil penggambaran. Catat temuan penting untuk ditambahkan atau diperbaiki pada peta. Langkah ini perlu untuk memastikan bahwa tidak ada hal-hal penting terlewatkan. Akhiri dengan memberikan apresiasi dan mendiskusikan langkah selanjutnya
7. Buatlah kesimpulan dan rekomendasi dari aset-aset penghidupan tersebut



## Lampiran B.4 Analisis Tingkat Risiko Bencana

Setelah kajian ancaman, kerentanan dan kapasitas bisa ditentukan tingkat risikonya. Tingkat risiko bencana bersifat subyektif. Sangat tergantung pada latar belakang dan konteks individu atau komunitas.

Tabel A.20: Penilaian risiko

| Jenis Ancaman : Banjir<br>Desa/Kecamatan : .....<br>Kabupaten/provinsi : ..... |                                  |                      |                         |                        |
|--|----------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
| Jenis Aset   | Asumsi Bentuk Risiko Pada Aset   | Kapasitas            | Kerentanan              | Tingkat Risiko (T/S/R) |
| Manusia  | <i>Penurunan kesehatan</i>       | <i>sumur pompa</i>   | <i>sumur pantek</i>     | <i>R</i>               |
| Ekonomi/Finansial  | <i>Gagal panen</i>               | <i>Simpan pinjam</i> | <i>Kredit Kendaraan</i> | <i>S</i>               |
| Alam/Lingkungan  | <i>Lahan rusak &amp; longsor</i> | <i>Bersih lahan</i>  |                         | <i>S</i>               |
| Fisik/Infrastruktur:   | <i>Kerusakan tanggul</i>         | <i>Kerja bakti</i>   | <i>tanda retakan</i>    | <i>R</i>               |
| Sosial/Politik   |                                  |                      |                         |                        |

### Penyusunan peta risiko bencana

#### Penyusunan peta dasar

Menggambar peta dan denah merupakan proses "meniru dan memindahkan" keadaan nyata di suatu ruangan atau kawasan (misalnya rumah, kampung, kota), secara tampak atas, ke atas kertas atau media lainnya. Peta atau denah biasanya dibuat sebagai alat bantu memahami keadaan secara menyeluruh dan kemudian mengelolanya agar menjadi lebih baik. Denah rumah misalnya, kita buat sebagai alat bantu kita memahami dan

kemudian mengatur tata letak barang, membagi fungsi ruang serta menentukan jalur penyelamatan. Hasil akhirnya, penghuni rumah menjadi lebih mudah, lebih cepat dan lebih aman menyelamatkan diri saat terjadi gempa.

### **Penerapan simbol-simbol faktor ancaman, kerentanan dan kapasitas ke dalam peta dasar**

1. Menyepakati/menentukan unsur peta. Dalam konteks pengelolaan risiko bencana biasanya unsur peta meliputi; 1) jalan, 2) rumah, 3) rumah dengan penduduk rentan, 4) rumah memiliki kendaraan untuk evakuasi, 5) jalur aman evakuasi, 6) titik tujuan evakuasi, 7) daerah diperkirakan terkena ancaman, 8) arah kedatangan ancaman, 9) kebun, 10) sumber air, 11) bangunan atau fasilitas umum seperti sekolah, balai kampung, dan puskesmas, 12) letak alat tanda bahaya, 13) sungai, 14) bukit/lembah, 15) garis batas wilayah kampung, 16) hutan, 17) data penduduk, dan sebagainya.
2. Mulai menggambar peta. Setelah elemen peta disepakati proses menggambar dapat dimulai. Untuk mempermudah proses, penggambaran dapat dimulai dari menggambar garis-garis dasar seperti batas wilayah kampung, jalan, sungai. Baru kemudian memasukkan unsur-unsur peta lainnya. Disarankan menggunakan simbol dan atau warna berbeda untuk setiap unsur peta.
3. Mengecek lapangan. Usai menggambar, lakukan pengecekan lapangan bersama dengan membawa serta peta hasil penggambaran. Catat temuan penting untuk ditambahkan atau diperbaiki pada peta. Langkah ini perlu untuk memastikan bahwa tidak ada hal-hal penting terlewatkan. Akhiri dengan memberikan apresiasi dan mendiskusikan langkah selanjutnya.

### **Gambar peta risiko bencana**



## Penyusunan dokumen pengkajian risiko bencana

### a. Pengertian dokumen kajian risiko bencana partisipatif

Dokumen kajian risiko bencana partisipatif merupakan sekumpulan data hasil penilaian ancaman, kerentanan, kapasitas dan tingkat risiko yang disusun sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan, mudah disimpan dan didokumentasikan, menjadi bahan pembelajaran bersama dan menjadi dasar pengambilan keputusan kegiatan pengelolaan risiko bencana.

### b. Prinsip-prinsip dokumen kajian risiko bencana partisipatif

Dokumen kajian risiko bencana partisipatif harus memenuhi prinsip-prinsip; 1) sistematis, 2) mudah dipahami, dan 3) tidak menimbulkan kebingungan.

### c. Sistematika dokumen kajian risiko bencana partisipatif

Dokumen kajian risiko bencana partisipatif dapat disusun dengan bentuk kompilasi peta-peta disertai tulisan-tulisan pendek untuk memperjelas tujuan pengkajian risiko. Gambaran urutan susunan dokumen lebih kurang di bawah ini:

1. Bagian 1. Pengantar, berisi tujuan pengkajian risiko, pelaku pengkajian, tanggal pelaksanaan pengkajian dan metode pengkajian
2. Bagian 2. Peta ancaman dilengkapi penjelasan tertulis tentang karakter dan hasil penilaian ancaman
3. Bagian 3. Peta kerentanan dilengkapi penjelasan tertulis tentang karakter dan hasil penilaian kerentanan
4. Bagian 4. Peta kapasitas dilengkapi penjelasan tertulis tentang karakter dan hasil penilaian kapasitas
5. Bagian 5. Peta risiko dilengkapi penjelasan tertulis tentang hasil penilaian tingkat risiko

DRAFT

## **LAMPIRAN C. PENYUSUNAN RENCANA AKSI DESA**

Rencana Aksi Desa (RAD) dapat diisi dengan beberapa kegiatan untuk pengurangan risiko bencana maupun kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Upaya-upaya berikut dapat menjadi beberapa contoh pilihan kegiatan.

### **Lampiran C.1 Rencana Kontinjensi Desa**

#### **Penyusunan Rencana Kontinjensi Desa<sup>1</sup>**

##### **a. Pengertian, tujuan dan landasan perencanaan kontinjensi**

Kontinjensi adalah suatu kondisi yang bisa terjadi, tetapi belum tentu benar-benar terjadi. Perencanaan kontinjensi merupakan suatu upaya untuk merencanakan sesuatu peristiwa yang mungkin terjadi, tetapi tidak menutup kemungkinan peristiwa itu tidak akan terjadi. Adanya unsur ketidakpastian, maka diperlukan suatu perencanaan untuk mengurangi akibat yang mungkin terjadi (BNPB, Panduan Perencanaan Kontinjensi, 2011).

Perencanaan Kontinjensi adalah suatu proses perencanaan ke depan untuk kesiapan tanggap darurat yang di dalamnya terdapat situasi potensi bencana, di mana skenario, kebutuhan sumber daya (analisa kesenjangan) kesepakatan jumlah sektor dan tujuan disepakati, tindakan teknis dan manajerial ditetapkan, dan sistem tanggapan dan pengarahannya disetujui bersama, untuk mencegah, atau menanggulangi secara lebih baik dalam situasi darurat.

Rencana Kontinjensi disusun untuk satu ancaman, dan kemungkinan ancaman ikutan bila ada. Penentuan ancaman yang diprioritaskan dilakukan dengan menilai bobot pada Kemungkinan Kejadian dan/atau Skala Dampak. Rencana Kontinjensi disusun untuk satu periode waktu yang disepakati. Perencanaan kontinjensi menggunakan asumsi skenario dan dampak yang disepakati.

Beberapa butir penting bahwa perencanaan kontinjensi:

---

<sup>1</sup> Diadaptasi dari Modul 5 Penyusunan Rencana Kontinjensi Desa - Panduan Desa Tangguh Bencana 2018 - BNPB

- Dilakukan sebelum keadaan darurat berupa proses perencanaan ke depan.
- Lebih merupakan proses daripada menghasilkan dokumen.
- Merupakan suatu proses partisipasi membangun kesepakatan skenario dan tujuan yang akan diambil.
- Merupakan suatu kesiapan untuk tanggap darurat dengan menentukan langkah dan sistem penanganan yang akan diambil sebelum keadaan darurat terjadi.
- Mencakup upaya-upaya pencegahan risiko yang lebih tinggi
- Aktivasi dari perencanaan kontinjensi beralih ke rencana operasi tanggap darurat
- Rencana Kontinjensi memetakan sumberdaya yang dimiliki oleh Desa/Kelurahan untuk melakukan tanggap darurat

Peraturan Pemerintah nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana sebagai turunan dari Undang-undang Penanggulangan Bencana No 24 Tahun 2007 menyatakan pentingnya rencana kontinjensi disusun untuk memberikan arah dan panduan dalam operasi tanggap darurat ketika bencana terjadi. Sejalan juga dengan amanat UU PB No 24 tahun 2007 tentang perbaikan sistem penanggulangan bencana pada setiap tingkatan baik nasional, provinsi, kabupaten/kota bahkan di tingkat masyarakat, maka untuk percepatan perbaikan sistem tersebut, Pemerintah dengan dukungan kuat DPR RI melalui BNPB memberikan prioritas peningkatan kelembagaan penanggulangan bencana di daerah melalui kegiatan Penyusunan Rencana Kontinjensi.

Beberapa prinsip dalam penyusunan rencana kontinjensi desa dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Sistematika dokumen rencana kontinjensi. Perlu ditegaskan bahwa penyusunan rencana kontinjensi tidak semata-mata untuk menghasilkan dokumen, tetapi lebih untuk menata kesiapan menghadapi bencana. Untuk apa dokumen indah, rapi, bagus tetapi tidak bisa diterapkan.

**Tabel Sistematika dokumen rencana kontinjensi**

| Bagian                                       | Isi   |
|--|---|
| Latar Belakang                               | Berisi penjelasan latar belakang mengapa dibutuhkan rencana kontinjensi, ruang lingkupnya, serta ladsan-landasan formal dan pengertian rencana kontinjensi  |
| Tujuan                                       | Berisi penjelasan tujuan umum dan khusus perencanaan kontinjensi  |
| Pengkajian risiko bencana /penilaian ancaman | Berisi deskripsi hasil pengkajian risiko atau penilaian ancaman sebagai dasar pengembangan skenario   |
| Pengembangan skenario                        | Berisi skenario kejadian ancaman dan kerugian-kerugian pada aspek manusia, sosial, ekonomi, politik, infrastruktur dan lingkungan/alam  |
| Kebijakan dan strategi                       | Berisi pernyataan kebijakan untuk mengurangi risiko becana akibat ancaman serta strategi-strategi untuk melaksanakan atau mencapai hasil dari pernyataan kebijakan  |
| Perencanaan sektoral                         | Berisi pemetaan aktor/ <i>stakeholder</i> /pelaku, kebutuhan jumlah dan nama sektor, penjelasan situasi, tujuan, sasaran, proyeksi kebutuhan sumberdaya dan analisa kesenjangan (kebutuhan vs ketersediaan sumberdaya) per sektor |
| Rencana tindak lanjut                        | Menjelaskan rencana-rencana untuk melakukan perbaikan, formalisasi, pelatihan   |

**b. Tahap inisiasi**

Tahap ini merupakan kegiatan awal dan wajib dilakukan sebelum pelaksanaan lokakarya penyusunan rencana kontinjensi. Tahap ini bertujuan: 1) Memastikan semua pihak berkomitmen terlibat penyusunan rencana kontinjensi, 2) Memastikan ketersediaan data penunjang, 3) Memastikan tersedianya tim kerja, 4) Memastikan disepakatinya waktu pelaksanaan lokakarya penyusunan rencana kontinjensi dan 5) Pengumpulan serta verifikasi data.

Langkah pelaksanaan tahap inisiasi meliputi:

**1. Pemetaan para pihak**

Lakukan pemetaan para pihak yang berkompeten atau memiliki sumberdaya dalam tanggap darurat bencana. Tidak terbatas pada parapihak di internal desa, para pihak dari luar desa, apabila memungkinkan bisa dimasukkan dalam pemetaan. Langkahnya, buatlah daftar para pihak, rincikan kompetensi masing-masing, pelajari keunggulan dan kelemahannya dan terakhir, jangan lupa selalu lakukan verifikasi hasil pemetaan.

**Tabel Peta para pihak**

| Pihak                          | Kompetensi  | Keunggulan   | Kelemahan                             |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| <i>Pak Bardi (warga RT 04)</i> | <i>Memiliki 6 truk, siap digunakan untuk evakuasi setiap saat</i> | <i>Mudah dihubungi<br/>Kooperatif<br/>Kesadarandankomit<br/>mentinggidalam PRB</i> | <i>Berseberangan<br/>dengan lurah</i> |
|                                |   |  |                                       |
|                                |   |  |                                       |
|                                |   |  |                                       |
|                                |   |  |                                       |

## **2. Koordinasi para pihak**

Kunjungi para pihak dan jelaskan maksud tujuan lokakarya penyusunan rencana kontinjensi lalu berikan undangan pertemuan koordinasi.

Dalam pertemuan koordinasi para pihak perlu diberi penjelasan ulang tentang maksud dan tujuan lokakarya penyusunan rencana kontinjensi. Berikutnya sepakati waktu pelaksanaan lokakarya. Pastikan semua pihak berkomitmen hadir dan terlibat penuh dalam lokakarya.

## **3. Pembentukan tim kerja**

Masih di pertemuan koordinasi, jelaskan bahwa untuk menunjang kelancaran proses lokakarya diperlukan tim kerja. Tim ini bisa

beranggotakan dari 3 sampai 5 orang dan bertanggungjawab mencatat kesepakatan-kesepakatan dalam lokakarya, mengumpulkan data dan menyusun dokumen rencana kontinjensi. Mintalah peserta memberi masukan siapa saja orang yang tepat untuk menjadi anggota tim kerja.

#### **4. Pengumpulan data dan verifikasi**

Pengumpulan dan verifikasi data-data dasar untuk keperluan penyusunan rencana kontinjensi sangat krusial sehingga diperlukan kecermatan. Jenis-jenis data tersebut biasanya sudah ada tetapi sudah usang atau tidak sesuai keadaan sekarang. Data-data penting dalam penyusunan rencana kontinjensi diantaranya:

- Data kependudukan (menurut umur, menurut jenis kelamin, menurut pekerjaan, dsb)
- Data sosial-ekonomi
- Data infrastruktur
- Data kejadian ancaman dan dampak (ada di hasil kajian risiko bencana)
- Data luas lahan dan peruntukkan

#### **c. Penyusunan skenario kejadian**

##### **1. Skenario kejadian ancaman**

Skenario kejadian ancaman adalah perkiraan-perkiraan masuk akal tentang kejadian ancaman. Dapat menggunakan skenario kejadian terburuk atau skenario kejadian paling mungkin (seperti pernah terjadi sebelumnya). Pengembangan skenario harus berpedoman pada hasil kajian karakter ancaman dan peta risiko bencana. Penyusunan skenario kejadian ancaman meliputi:

- Waktu kejadian, misalnya ancaman terjadi pada tengah malam atau dini hari saat semua masyarakat sedang terlelap tidur (ini contoh skenario terburuk).
- Kecepatan datangnya ancaman, misalnya melebihi dari kecepatan dalam karakter ancaman.
- Lama kejadian, misalnya sampai 4 jam atau 4 hari.
- Perulangan kejadian, misalnya setelah kejadian ancaman pertama disusul kejadian berikutnya dengan jeda waktu sempit.
- Luas daerah terdampak, bisa satuan luas (hektar) atau unit wilayah (dusun, RT/RW).
- Ketersediaan jalur dan alat evakuasi

- Potensi bencana ikutan, misalnya banjir menyebabkan aliran listrik arus pendek sehingga menyebabkan korban dan membahayakan penolong.

*Contoh skenario paling ekstrim dari rencana kontinjensi erupsi gunungapi Merapi Desa Ngargomulyo, Dukun, Magelang. Letusan mendatang diawali dengan peningkatan status Merapi dari WASPADA menjadi SIAGA dalam waktu satu bulan. Empat hari setelah itu status ditingkatkan menjadi AWAS pada tepat pukul 02.00 dini hari. Karena diperkirakan sifat letusan eksplosif maka seluruh kawasan Merapi dalam radius 10 kilometer diharuskan mengungsi saat itu juga. Kemudian Merapi benar-benar meletus dengan tipe eksplosif pada pukul 03.00. Desa-desa dalam jarak 15 kilometer daripuncak terlanda awan panas, hujan abu, pasir dan batu pijar. Sebagian warga mengungsi dan sebagian lainnya tidak mau mengungsi.*

## **2. Skenario dampak**

Dengan skenario kejadian disepakati, maka dapat diperkirakan kemungkinan apa saja bentuk dampak ancaman. Pembahasan dampak difokuskan pada aspek-aspek untuk ditangani yakni, kemungkinan korban jiwa dan luka-luka, jumlah penyintas/pengungsi, kerugian ekonomi, gangguan pelayanan masyarakat, dan kerusakan infrastruktur, akibat kejadian ancaman.

### **Dampak pada penduduk**

Dampak pada aspek kependudukan maksudnya perkiraan dampak pada sejumlah penduduk di daerah terdampak ancaman. Tentu saja keparahan perkiraan dampak selaras dengan kerentanan pada penduduk termaksud yakni, posisi penduduk terhadap sumber ancaman, sikap, kemampuan menyelamatkan diri, ketersediaan alat atau jalur evakuasi, jangkauan terhadap alat peringatan dini, dan sebagainya. Untuk skenario pada aspek kependudukan dapat menggunakan tabel di bawah ini.

**Tabel Skenario dampak pada manusia**

| Dusun (RT/RW) | Total Jumlah Penduduk | Jumlah Penduduk Terancam | Meninggal Dunia | Hilang | Luka Berat | Luka Ringan | Mengungsi |
|---------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|--------|------------|-------------|-----------|
| (1)           | (2)                   | (3)                      | (4)             | (5)    | (6)        | (7)         | (8)       |
|               |                       |                          |                 |        |            |             |           |
|               |                       |                          |                 |        |            |             |           |
|               |                       |                          |                 |        |            |             |           |
|               |                       |                          |                 |        |            |             |           |

Keterangkankolom:

- 1) Dusun (RT/RW) : Satuan wilayah terdampak
- 2) Total jumlah penduduk: Total jumlah penduduk dari data termutakhir (menurut sex dan umur)
- 3) Jumlah Penduduk Terancam: Perkiraan jumlah penduduk terancam karena kerentanannya
- 4) Meninggal Dunia : Perkiraan jumlah penduduk meninggal akibat ancaman
- 5) Hilang : Perkiraan jumlah penduduk hilang akibat ancaman
- 6) Luka Berat : Perkiraan jumlah penduduk luka berat akibat ancaman
- 7) Luka Ringan : Perkiraan jumlah penduduk luka ringan akibat ancaman
- 8) Mengungsi : Perkiraan jumlah penduduk mengungsi

Pada penduduk mengungsi perlu dirincikan jumlahnya menurut kelamin dan umur. Rincian tersebut berguna dalam memperhitungkan kebutuhan-kebutuhan pelayanan pengungsi (sektor tempat/penampungan, peralatan, bahan pangan, air dan sanitasi, pendidikan dan kesehatan). Contoh tabel perincian berikut ini:

**Tabel Jumlah pengungsi menurut umur**

| Dusun (RT/RW) | Total Jumlah Penduduk | 0 – 4 Tahun |  | 5 – 10 Tahun |  | 11 – 16 Tahun |  | 17 – 20 Tahun |  | 21 – 30 Tahun |  | 31 – 50 Tahun |  | >50 Tahun |  |
|---------------|-----------------------|-------------|--|--------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|-----------|--|
|               |                       |             |  |              |  |               |  |               |  |               |  |               |  |           |  |
|               |                       |             |  |              |  |               |  |               |  |               |  |               |  |           |  |
|               |                       |             |  |              |  |               |  |               |  |               |  |               |  |           |  |

Setelah dirinci menurut kelamin dan umur, jumlah penduduk rentan di antara pengungsi juga perlu dirincikan. Ini berguna untuk menyediakan layanan dasar khusus bagi mereka. Data kelompok rentan dapat mengadaptasi dari tabel di bawah ini.

**Tabel Jumlah pengungsi kelompok rentan**

| Dusun (RT/RW) | Total Jumlah Penduduk Rentan | Balita | Lansia/ Jompo | Anak Berkebutuhan Khusus | Ibu Hamil | Ibu Menyusui | Orang Sakit |
|---------------|------------------------------|--------|---------------|--------------------------|-----------|--------------|-------------|
| (1)           | (2)                          | (3)    | (4)           | (5)                      | (6)       | (7)          | (8)         |
|               |                              |        |               |                          |           |              |             |
|               |                              |        |               |                          |           |              |             |
|               |                              |        |               |                          |           |              |             |
|               |                              |        |               |                          |           |              |             |

**Dampak pada infrastruktur**

Perkiraan dampak kerusakan atau gangguan fungsi pada infrastruktur perlu ditangani agar dapat dihandalkan keberfungsian dalam memenuhi kebutuhan dasar dan penyelamatan nyawa. Untuk memperkirakan dampak pada infrastruktur dapat mengadaptasi tabel berikut ini:

**Tabel Dampak pada Infrastruktur**

| Jenis      | Jumlah dan Tingkat Kerusakan |        |        | Perkiraan Lama Gangguan Fungsi (hari) |
|------------|------------------------------|--------|--------|---------------------------------------|
|            | Parah                        | Sedang | Ringan |                                       |
| Rumah      |                              |        |        |                                       |
| Jalan      |                              |        |        |                                       |
| Jembatan   |                              |        |        |                                       |
| Balai desa |                              |        |        |                                       |
| Puskesmas  |                              |        |        |                                       |
| Sekolah    |                              |        |        |                                       |

**Dampak sosial-ekonomi**

Kategori dampak pada aspek ekonomi, sosial dan pelayanan masyarakat administrasi, pendidikan dan kesehatan). Tidak semua wilayah akan mengalami dampak sama pada satu ancaman sama. Kembangkanlah perkiraan dampak pada aspek-aspek sesuai dengan kebutuhan

*Contoh perkiraan dampak akibat angin puting beliung desa Panggungrejo, Sukoharjo, Pringsewu, Lampung. Pernyataan perkiraan dampak dicampur antara dampak pada infrastruktur dan manusia. Ini karena dampak pada infrastruktur hanya pada rumah sehingga tidak dibahas tersendiri. Jumlah perkiraan rumah roboh/rusak di Pekon Panggungrejo diperoleh dari hasil identifikasi rumah berpotensi roboh atau rusak parah terkena angin puting beliung karena konstruksi non permanen, terbuat dari bambu, rumah tua, rumah dalam keadaan rusak dan rumah-rumah berdekatan dengan pohon berbahaya.*

**Tabel Contoh perkiraan dampak angin puting beliung desa  
Panggungrejo**

| PerkiraanDampak            | Jumlah |
|----------------------------|--------|
| Rumah roboh/rusak          | 39     |
| Lansia ( L )               | 5      |
| Balita ( B )               | 16     |
| Orang Sakit ( SO )         | 0      |
| Hamil ( H )                | 0      |
| Perkiraan Jumlah Pengungsi | 195    |

### **5. Penetapan kebijakan dan startegi**

Kebijakan dimaksud disini adalah tujuan-tujuan khusus dan indikatif yang hendak dicapai dari adanya perencanaan kontinjensi. Strategi merupakan cara spesifik yang akan dilakukan untuk mencapai kebijakan. Kebijakan dan strategi harus merupakan hasil kesepakatan bersama dalam penyusunan rencana kontinjensi.

Kebijakan atau tujuan diekspresikan dengan kalimat-kalimat pernyataan tegas (tidak bermakna ganda) serta mudah dipahami. Biasanya dimulai dari hal-hal umum tentang tujuan utama penyusunan rencana kontinjensi, yaitu tertanganinya situasi sehingga sedikit mungkin korban dan kerugian dan kemudian tentang pengerahan seluruh sumberdaya daerah hingga penetapan panjang masa tanggap darurat. Sedangkan strategi atau cara diekspresikan dengan kalimat-kalimat pernyataan tegas dan bersifat mengatur bagaimana suatu hal harus dilakukan.

**Tabel Kebijakan dan strategi**

| Kebijakan  | Strategi  |
|--|---|
| Memastikan semua warga terdampak tertangani dan tercukupi kebutuhan dasarnya | Mengerahkan semua sumber daya dan Potensi yang ada untuk dapat dipergunakan dalam tanggap darurat penanggulangan bencana, dan bersifat partisipasif.  |
|  | Pembentukan Posko Penanggulangan Bencana dan Penyediaan Logistik dan fasilitas pengungsian bagi pengungsi, serta pos-pos kesehatan, rumah sakit lapangan di setiap titik pengungsian, menyiapkan obat-obatan, penyediaan darah, dokter dan paramedis. |

DRAFT

### ***Contoh pernyataan kebijakan***

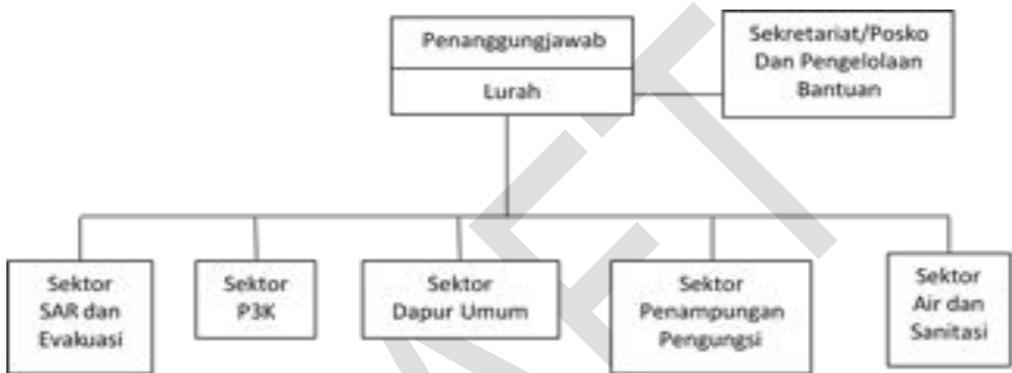
- Memastikan semua warga terdampak tertangani dan tercukupi kebutuhan dasarnya
- Memastikan keberlanjutan proses pendidikan
- Memastikan tidak munculnya risiko ikutan
- Meminimalisir kemungkinan terjadinya konflik serta memastikan bahwa para korban bebas dari tindakan diskriminasi.
- Memastikan inventarisasi dan penyelamatan aset penting negara.
- Memastikan semua korban manusia, dapat segera di tolong, bagi korban yang luka-luka diberikan pengobatan, sedangkan yang meninggal dunia segera dimakamkan.

### ***Contoh pernyataan strategi.***

- Memerintahkan seluruh Dinas instansi/lembaga/masyarakat untuk mengerahkan semua sumber daya dengan mempergunakan sarana dan prasarana yang diperlukan, serta pelibatan semua elemen masyarakat dan sumber daya lokal yang tersedia dalam penanggulangan bencana, pengawasan dan monitoring penerimaan dan penyebaran bantuan.
- Pembentukan Posko Penanggulangan Bencana dan Penyediaan Logistik dan fasilitas pengungsian bagi pengungsi, serta pos-pos kesehatan, rumah sakit lapangan di setiap titik pengungsian, menyiapkan obat-obatan, penyediaan darah, dokter dan paramedis.
- Mengkoordinasikan kegiatan penanganan bencana yang dilakukan oleh berbagai lembaga baik pemerintah, swasta dan masyarakat.
- Mengevaluasi seluruh pelaksanaan kegiatan yang sudah dilaksanakan serta tindak lanjut yang direncanakan.
- Mengerahkan semua sumber daya dan Potensi yang ada untuk dapat dipergunakan dalam tanggap darurat penanggulangan bencana, dan bersifat partisipatif.
- Mengkoordinasikan kegiatan penanggulangan bencana yang dilakukan oleh berbagai lembaga baik pemerintah, swasta dan masyarakat, dalam manajemen dan pengendalian (Posko), manajemen bantuan-bantuan sampai dengan penyimpanan dan distribusi tepat sasaran.
- Melakukan kegiatan mengurus para korban bencana dengan kegiatan evakuasi, penyelamatan korban luka-luka, dan pelayanan kesehatan.
- Melaksanakan kegiatan mengurus para pengungsi korban bencana dengan kegiatan evakuasi, pemenuhan kebutuhan dasar seperti pangan, sandang, hunian sementara, dan MCK serta air bersih.

## 6. Penetapan struktur komando penanganan darurat bencana

Setelah semua seksi membuat perencanaan kegiatan, proses lokakarya dapat dilanjutkan dengan menyusun struktur komando tanggap darurat (SKTD). Struktur ini akan menggambarkan secara jelas hirarki, rantai komando dan rantai koordinasi antar sektor, pengambilan keputusan dan alur pertanggungjawaban. Struktur komando tanggap darurat dapat disusun menggunakan organogram seperti di bawah ini.



**Gambar Struktur Komando Penanganan Darurat Bencana**

## 7. Perencanaan bidang operasi/sektor

Perencanaan sektoral dimaksud disini adalah perencanaan sektor atau bidang yang perlu ditangani, siapa menanganinya, bagaimana dan kapan menanganinya serta kebutuhan sumberdayanya. Jenis dan jumlah sektor untuk ditangani selaran dengan pernyataan kebijakan. Beberapa sektor atau bidang paling umum ada dalam rencana yakni, SAR, penampungan pengungsi, layanan kesehatan, air-sanitasi.

**Tabel Sumberdaya pelaku**

| Sektor                           | Pelaku                                |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Pencarian dan penyelamatan (SAR) | TRC BPBD, Polisi, TNI, PMI, Satpol PP |
| Pengkaji dampak                  | TRC BPBD                              |
| Evakuasi                         | PMI, Pramuka                          |

Rencana satu sektor biasanya selalu terhubung dengan sektor lainnya. Maka hal terpenting harus diperhatikan dalam penyusunan rencana sektor adalah keterkaitan dan sinergi antara sektor satu dengan lainnya. Agar mempermudah melihat keterhubungan dan kerpaduan antar sektor, maka rencana tiap sektor sekurang-kurangnya harus memuat 6 penjelasan di bawah ini:

- a. Situasi. Menjelaskan dalam situasi seperti apa sektor bersangkutan mulai bekerja
- b. Tugas. Menjelaskan apa saja jenis-jenis tugas tiap sektor
- c. Sasaran. Menjelaskan rincian dan ukuran-ukuran keberhasilan pelaksanaan tugas sektor
- d. Kegiatan dan Pelaku. Menjelaskan bentuk kegiatan dan pelakunya (dalam bentuk tabel)
- e. Proyeksi Kebutuhan Sumberdaya. Menjelaskan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya oleh sektor agar dapat melaksanakan tugasnya
- f. Analisa Kesenjangan Sumberdaya. Menjelaskan perbedaan atau selisih sumberdaya antara yang dibutuhkan dengan yang tersedia. Penjelasan ini menjadi alat untuk mengukur kemampuan serta sebagai acuan dalam pengembangan rencana kontinjensi.

**Contoh Rencana Sektor:****Seksi Pemantau, Peringatan Dini dan Pendataan**

## 1. Situasi

Memasuki masa peralihan dari musim penghujan ke kemarau (bulan Maret-April) dan dari musim kemarau ke penghujan (bulan September-Oktober) dimungkinkan terjadi angin puting beliung. Setiap gejala atau tanda-tanda angin puting beliung perlu dideteksi dan segera disebarluaskan kepada seluruh masyarakat desa Mataram. Usai kejadian puting beliung dibutuhkan data-data tentang jumlah penyintas, jumlah relawan, dan kerugian harta benda.

## 2. Sasaran

- Terdeteksinya tanda-tanda ancaman angin puting beliung
- Tersebarluaskannya aba-aba tanda bahaya angin puting beliung
- Tersedianya data penyintas, korban luka, dan kerugian harta benda

## 3. Kegiatan

- Memantau tanda-tanda ancaman
- Memberikan aba-aba (peringatan dini) penyelamatan diri pada masyarakat
- Mendata warga masyarakat terdampak bencana
- Mendata kerugian akibat bencana

**Tabel Contoh kebutuhan dan ketersediaan sumberdaya**

| No | JenisKebutuhan         | Vol | Satuan | Tersed<br>ia | Kekuranga<br>n | Ket         |
|----|------------------------|-----|--------|--------------|----------------|-------------|
| 1  | Kentongan              | 7   | Buah   | 7            |                | 7 kentongan |
| 2  | Megaphone              | 7   | Buah   |              | 7              |             |
| 3  | Hp                     | 7   | Buah   | 7            |                | 7 dusun     |
| 4  | Teropong               | 7   | Buah   |              | 7              |             |
| 5  | Buku,pena<br>penggaris | 1   | Set    | 1            |                | 1 dusun     |
| 6  | HT                     | 7   | Buah   | 1            | 6              | Warga       |

**Contoh Rencana Sektor  
Seksi P3K, Kesehatan dan MCK**

**1. Situasi**

Angin puting beliung menyebabkan 25 orang mengalami luka-luka (patah tulang, lecet, sayat, potong dan perdarahan). Semua korban luka harus mendapatkan pertolongan pertama agar tidak menjadi lebih parah dan terkurangi penderitaanya.

Sementara itu, 200 orang penyintas serta 50 orang relawan dilokasi penampungan membutuhkan air bersih dan MCK.

**2. Sasaran**

- Semua korban luka mendapatkan pertolongan pertama
- Semua korban luka dirujuk ke pusat layanan kesehatan terdekat
- Tersedianya MCK dan air bersih bagi penyintas dan relawan

**3. Kegiatan**

- Memberikan pertolongan pertama dan mengevakuasi korban luka
- Merujuk korban luka ke rumah sakit/layanan kesehatan terdekat
- Menyiapkan air bersih dan MCK untuk para penyintas

| No | Jenis Kebutuhan | Vol | Satuan | Tersedia | Kurang | Ket           |
|----|-----------------|-----|--------|----------|--------|---------------|
| 1  | Mobil           |     | Unit   |          |        | Warga         |
| 2  | Motor           |     | Unit   |          |        | Warga         |
| 3  | Obat merah      |     | Kotak  |          |        | Puskesmas     |
| 4  | Kain kasa       |     | Gulung |          |        | Puskesmas     |
| 5  | Alkohol         |     | Kotak  |          |        | Puskesmas     |
| 6  | Tandu           |     | Buah   |          |        | Dinas terkait |
| 7  | WC Umum         |     |        |          |        | Warga         |
| 8  | Ember           |     | Biji   |          |        | Warga         |

| No | Jenis Kebutuhan | Vol | Satuan  | Tersedia | Kurang | Ket           |
|----|-----------------|-----|---------|----------|--------|---------------|
| 9  | Gayung          |     | Biji    |          |        | Warga         |
| 10 | Sabun           |     | Bungkus |          |        | Warga         |
| 11 | Kapas           |     |         |          |        | Warga         |
| 12 | Kain segitiga   |     |         |          |        | Warga         |
| 11 | Minyakangin     |     |         |          |        | Warga         |
| 12 | Truck tangki    |     |         |          |        | Dinas terkait |
| 13 | Penampungan Air |     |         |          |        | Dinas terkait |

### Kebutuhan Rencana Kontinjensi

Suatu rencana kontinjensi seharusnya bersifat formil atau berkekuatan hukum agar ditaati dan dijadikan pedoman para pihak di dalamnya. Formalisasi atau penetapan kekuatan hukum di tingkat desa/kelurahan dapat melalui beragam teknis dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing yang dijabarkan di bawah ini.

Tabel : Kelebihan dan kekurangan formalisasi rencana kontinjensi

| Bentuk Formalisasi      | Kelebihan  | Kekurangan                                       |
|-------------------------|--|--|
| Surat Keputusan Kades   | Proses cepat   | Tidak berlaku ketika berganti kades              |
| Peraturan Desa (Perdes) | Berkekuatan hukum tetap meski berganti pemerintahan desa<br>Memenuhi syarat untuk dianggarkan dalam APBDes setiap tahun anggaran | Proses legal drafting lama (bisa sampai setahun) |

## **Lampiran C.2 Contoh Kegiatan Penanganan Penderita Gawat Darurat (PPGD) dan Gladi Evakuasi)**

### ***Membangun POSMINA (Pos Mitigasi Bencana)***

Posmina (Pos mitigasi bencana) dibuat sebagai pos mengurangi risiko bencana.

Posmina ini dibangun dari, oleh dan untuk masyarakat dalam kerangka pengurangan risiko bencana.

Dalam Posmina disusun Struktur organisasi dan Kelembagaan

Dalam Posmina disusun AD ART

Dalam Posmina dilakukan pelatihan tanggap darurat dan *Trauma Healing*

Dalam Posmina melibatkan pemuda, tokoh masyarakat dan kaum perempuan

Posmina harus memiliki nama dan papan nama

### ***Simulasi Pengurangan Risiko Bencana***

- FGD tentang pengertian bencana, dampak bencana bagaimana mengurangi risikobencana
- Sosialisasi ke sekolah-sekolah untuk memberikan materi pengertian bencana, dampak bencana bagaimana mengurangi risikobencana.
- Melakukan kegiatan simulasi pengurangan risikobencana
- Simulasi Membantu masyarakat yang terkena bencana

### ***Tanggap Darurat Bencana dari Sisi Kesehatan dan pertolongan pada kecelakaan***

- FGD tentang tanggap darurat ketika ada korban terkena bencana
- Simulasi penanganan korban terkena bencana
- Simulasi pertolongan pertama pada kecelakaan ketika ada korban terkena bencana
- Simulasi membuat tandu dan posko-posko korban bencana

### ***Penanganan Pasca Bencana melalui Pemulihan Sektor Ekonomi***

- FGD tentang aspek ekonomi yang dikembangkan masyarakat pasca bencana

- Pelatihan tentang pembangunan pertanian yang berkelanjutan
- Pelatihan tentang pemasaran dan pasca panen

### ***Trauma Healing***

Dalam pengabdian ini materi yang akan diterapkan adalah metode trauma healing, yakni suatu aktivitas atau tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dan menghilangkan trauma yang ada. Metode ini untuk membantu orang lain yang sedang mengalami gangguan dalam tekanan psikologisnya yang diakibatkan syok atau trauma.

Ada beberapa cara atau teknik yang dilakukan dalam metode trauma healing, yaitu:

- ***Terapi bermain***  
Terapi bermain merupakan aktifitas yang dilakukan dengan upaya untuk menumbuhkan rasa senang, suka cita dan riang gembira. Kegiatan ini dapat dilakukan di mana saja, kapan saja, dan dengan siapa saja, karena dari anak kecil sampai dewasa suka dengan yang namanya bermain. Permainan yang dapat dilakukan dalam terapi ini tergantung pada situasi dan kondisi yang ada. Permainan dapat dilakukan dengan model sederhana, baik dengan gerakan seperti anak-anak kecil maupun untuk orang dewasa itu sendiri. Dalam permainan ini yang paling diutamakan adalah untuk menghilangkan trauma yang menyimpannya dan mampu meyakinkan mereka untuk bangkit dan mampu melakukan aktifitas seperti biasa, serta menerima apa yang telah terjadi, dan bahkan dapat mensyukuri dari peninggalan yang masih tersisa.

Dengan terapi bermain ini, pelakunya mampu mengurangi dan atau menghilangkan beban yang diderita para korban, sehingga mereka mampu untuk tersenyum, tertawa dan bersuka cita walaupun kondisinya saat itu lagi kurang beruntung, karena sedang tertimpa musibah.

- ***Terapi Aktifitas Kelompok***  
TAK (Terapi Aktivitas Kelompok) adalah salah satu terapi modalitas yang dilakukan oleh pendamping kepada suatu kelompok klien yang mempunyai masalah musibah yang

sama. Aktivitas digunakan sebagai terapi, dan kelompok digunakan sebagai target asuhan. Dalam kelompok ini diupayakan agar terjadi dinamika interaksi yang saling bergantung, saling membutuhkan dan menjadi laboratorium tempat para korban berlatih mendapatkan perilaku baru yang adaptif untuk memperbaiki perilaku lama yang maladaptive (Budi Anna Keliat dan Akemat, 2005).

Terapi Aktifitas Kelompok ini dapat dilakukan dengan beberapa kegiatan seperti olah raga, menggambar, mendengarkan musik, mendengarkan lagu, mendengarkan kisah-kisah para pendahulu, kisah nabi, kisah para shahabat dan kisah para pejuang.

Dalam terapi ini, masyarakat dibentuk dalam sebuah kelompok dan masing-masing kelompok terdapat terdiri antara 10 – 15 orang. Setiap kelompok didampingi oleh minimal 2 orang pedamping yang akan memimpin dan menjadi sebagai fasilitator.

- **Metode Pendekatan ESQ (Emotional *Spiritual Quotient*)**

Metode ini diterapkan untuk membangkitkan jiwa manusia secara koheren. Masyarakat yang dilanda musibah tentunya merasa sedih, tertekan jiwanya, syok dan stress. Kondisi ini apabila tidak dibangkitkan akan sangat berbahaya bagi penderitanya. Metode pendekatan ESQ mengajak penderita untuk memahami kondisi yang dihadapi, melalui pendekatan intelektual, emosional dan spiritual. Para korban bencana benar-benar diajak untuk merasakan secara bersama keadaan yang dihadapi, kondisi yang melingkupi, dan trauma yang menghantui.

Dalam metode pendekatan ESQ ini disajikan mengenai konsep ZMP (Zero Mind Proses). Konsep ini lebih mengarah pada upaya untuk menjernihkan potensi spiritual, hingga menemukan titik kulminatifnya. Hal ini seperti ketika manusia menghadapi persoalan yang berat, kemudian diarahkan untuk menjadi hamba yang segala perilaku dan keberadaannya ikhlas kepada Allah SWT., maka dalam keadaan seperti itu muncul keyakinan, bahwa hanya Dia jualah yang akan menyelesaikan permasalahan

yang dihadapi manusia (Agustian, 2001). Jika proses ini diyakini para korban bencana, maka ketenangan jiwa akan diperoleh mereka.

- ***Terapi Memasak***

Memasak pada prinsipnya adalah proses atau pemberian panas pada bahan makanan sehingga bahan itu menjadi mudah dicerna, aman dan lezat serta mengubah bentuk penyajian.

Terapi memasak ini dilakukan oleh masyarakat dengan cara memasak secara bersama-sama sehingga ada interaksi antar individu, dan mereka akan mudah larut dalam konsentrasi memasak, sehingga aktivitas mereka dapat mengurangi dan menghilangkan kesedihan yang menumpunya.

Pada terapi ini masyarakat saling berusaha membantu teman atau saudaranya dengan menyediakan masakan untuk dimakan bersama-sama.

***Relaksasi***

Relaksasi adalah suatu upaya menjadikan tubuh dan jiwa itu rileks. Kegiatan ini lebih bersifat upaya “pengosongan” dari beban pikiran, tekanan jiwa, kelelahan fisik dan tubuh benar-benar merasa istirahat. Relaksasi dapat dilakukan sejenak, yakni sekitar 15 - 20 menit. Kemudian relaksasi bukanlah meditasi, walaupun media ini dapat menjadi penghantar untuk menuju pada meditasi.

Relaksasi bertujuan untuk menenangkan diri, menyelaraskan apa yang ada pada diri individu, dan mengurangi serta menghilangkan beban yang ada, sehingga keadaan yang dirasakan akan lebih rileks dan merasa nyaman.

Mekanisme relaksasi dapat dilakukan melalui: pasrah dan ikhlas tentang keadaan kepada Allah; melakukan pijatan terhadap otot-otot; menarik nafas dalam-dalam; memejamkan mata sambil merenung; berolah raga ringan; beristirahat atau mengalihkan posisi kepada posisi yang

lain; dan atau membagi cerita kepada orang lain, terutama kepada orang yang dianggap dapat membentengi empati dan atau jalan keluar.

### **Lampiran C.3 Sistem Peringatan Dini**

#### **a. Pengertian dan prinsip-prinsip dasar SPD inklusif**

Peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya (ancaman) bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang (UU 24/2007 Pasal 1 ayat 8).

Pemerintah, melalui lembaga khusus telah menyediakan informasi peringatan dini bagi masyarakat. Namun peringatan dini oleh lembaga berwenang tersebut sering kali gagal dipahami masyarakat dan direpson menjadi langkah penyelamatan. Kegagalan ini karena berbagai sebab yakni:

- 1) Ancaman berskala mikro sehingga luput dari pantauan lembaga berwenang. Contoh misalnya ancaman tanah longsor skala kecil di suatu kampung.
- 2) Ancaman bersifat lokal dan sanga tiba-tiba atau jeda waktu antara tanda-tanda dengan kejadian sangat pendek (rapid-on set). Contoh misalnya ancaman seperti kebakaran, angin puting beliung, banjir bandang.
- 3) Peringatan dini oleh lembaga berwenang gagal menjangkau desa-desa terpencil karena tidak tersedia infrastruktur atau teknologi.
- 4) Rantai penyampaian peringatan dini terlalalu panjang atau berjenjang sehingga telat sampai.
- 5) Isi peringatan dini terlalu abstrak, tidak tegas, sulit dipahami sehingga menghasilkan tindakan keliru.
- 6) Peringatan dini peka terhadap kelompok disabilitas (tuna rungu, tuna grahita)

Membangun ketangguhan bencana pada masyarakat termasuk mengembangkan sistem peringatan dini tepat guna. Suatu sistem peringatan dini tepat guna ditentukan oleh empat unsur prinsip meliputi:

1. Pengetahuan tentang bahaya dan risiko
2. Pemantauan dan layanan peringatan
3. Penyebarluasan dan komunikasi
4. Kemampuan merespon



**Gambar Unsur sistem peringatan dini (UNISDR)**

### **b. Pengetahuan tentang bahaya dan risiko**

Untuk mengembangkan SPD efektif terlebih dahulu perlu memahami karakter ancaman secara menyeluruh dan potensi bentuk risikonya. Pemahaman tentang karakter ancaman dan bentuk risiko telah dibahas pada Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif.

**Tabel Karakter ancaman pengkajian risiko bencana partisipatif**

| KARAKTER         | KETERANGAN  |
|------------------|---|
| Asal/Penyebab    | Sumber atau penyebab ancaman                                    |
| FaktorPerusak    | Bagian dari ancaman yang menyebabkan kerusakan                  |
| Tanda Peringatan | Tanda-tanda yang dapat diketahui sebelum ancaman datang         |
| Sela Waktu       | Lama waktu antara tanda-tanda dengan datangnya ancaman          |
| KecepatanHadir   | Kecepatan ancaman   |
| Frekuensi        | Masa atau siklus bahaya/ancaman                                 |
| Perioda          | Jumlah perulangan kejadian ancaman setiap periode               |
| Durasi           | Lama setiap kejadian bahaya/ancaman                             |
| Intensitas       | Kekuatan ancaman, luas daerah yang diperkirakan terkena ancaman |
| Posisi           | Jarak sumber ancaman dengan permukiman penduduk                 |

### **c. Pemantauan dan layanan peringatan**

Sistem peringatan dini efektif memerlukan adanya pusat peringatan dini yang terpercaya, rutin melakukan pemantauan ancaman, dan pada saat yang tepat mampu mengambil keputusan untuk menyebarkan peringatan kepada masyarakat di kawasan berisiko. Beberapa jenis ancaman semacam tsunami dan gunung api misalnya sudah dilakukan BMKG dan BPPTKG. Namun untuk sebagian jenis ancaman yang lain masih bergantung pada upaya pemantauan oleh masyarakat sendiri. Misalnya jenis ancaman kebakaran, puting beliung, banjir genangan dan longsor.

Hal ini menuntut warga masyarakat untuk membuat kesepakatan agar melakukan pemantauan terhadap ancaman secara rutin, menentukan parameter atau ukuran tingkat bahayanya untuk disampaikan kepada semua warga masyarakat saat bertindak

waspada, siaga atau evakuasi. Peringatan dini yang berpusat pada masyarakat merupakan kesepakatan di antara warga mengenai 1) sumber informasi (alam dan resmi) sebagai rujukan bertindak, 2) arti peringatan untuk memutuskan evakuasi mandiri secara tepat waktu. Sumber informasi dapat berasal dari interpretasi umum yang mengartikan tanda-tanda alam, pengalaman, kajian ilmiah, pusat peringatan dini pemerintah. Masing-masing jenis bahaya mempunyai tingkatan dan arti peringatan. Beberapa contoh arti peringatan dapat dilihat di lampiran.

#### **d. Penyebarluasan dan komunikasi**

Masyarakat perlu memiliki beragam alat penyebaran peringatan yang disepakati untuk mengingatkan masyarakat di desa waktu yang tepat untuk melakukan evakuasi. Alat-alat komunikasi untuk penyebaran peringatan kepada warga harus dijaga dan dirawat agar selalu berfungsi. Jenis alat komunikasi untuk penyebaran peringatan ini perlu mempertimbangkan kemudahan dalam pembuatan, pengoperasian dan perawatan yang dapat dilakukan oleh warga secara mandiri. Karenanya alat yang berasal dari kearifan lokal disarankan untuk digunakan, misalnya kentongan, bedug, alat tiup / pukul lain. Alat komunikasi berteknologi tinggi atau yang bergantung pada catu daya listrik PLN terkadang tidak selalu handal, misalnya sirine. Alat dengan suku cadang yang didatangkan dari luar daerah juga kadang membuat ketergantungan untuk perawatannya. Setiap warga haruslah mempunyai pemahaman yang sama tentang isi dan arti peringatan yang disepakati untuk dipatuhi bersama.

Di sisi lain, layanan peringatan dini dari pemerintah perlu menjangkau semua orang yang berada di area berisiko bencana. Sistem komunikasi untuk menyampaikan peringatan dini dari pusat peringatan (di bagian hulu) ke masyarakat area berisiko (di bagian hilir) harus diidentifikasi – siapa saja pihak atau ‘perantara’ dalam rantai peringatan dari hulu ke hilir. Konsep rantai peringatan dirancang sependek mungkin untuk mempercepat penyebaran peringatan dari hulu ke hilir. Para perantara pemegang kewenangan penyebaran peringatan di setiap rantai harus bersepakat dan dipastikan saling terhubung untuk memberi layanan informasi / peringatan.

Perlu diupayakan menggunakan beberapa jenis alat komunikasi penyebaran peringatan untuk memastikan agar i) bila satu alat penyebaran peringatan gagal ada alat komunikasi lain yang dapat digunakan, ii) peringatan dapat diterima oleh lebih banyak masyarakat, dan iii) untuk memperkuat pesan peringatan. Alat penyebaran peringatan perlu ada di tempat-tempat berkumpulnya warga di kawasan berisiko, antara lain permukiman, sekolah, kantor, pasar, rumah sakit, lokasi wisata.

Perlu diperhatikan bahwa di beberapa tempat tertentu di desa juga ada aktivitas warga, mempunyai kesulitan akses untuk menerima informasi / peringatan. Kesulitan akses dapat disebabkan oleh keberadaan warga di area sangat dekat dengan ancaman atau keterbatasan-keterbatasan menuju jalur evakuasi, kendala teknis teknologi komunikasi, atau alasan lainnya. Kelompok-kelompok rentan ini tetap perlu strategi memahami peringatan dini (alam atau berdasar kearifan lokal) untuk secara mandiri bersiap menyelamatkan diri secara tepat waktu.

Seberapa besar peringatan dapat mengurangi dampak suatu peristiwa bencana akan sangat bergantung pada beberapa faktor, misalnya: jarak waktu yang tersedia antara keluarnya peringatan sampai datangnya peristiwa yang dapat menimbulkan bencana, kebenaran pesan peringatan, kesiapan perencanaan pra bencana dan kesiapsiagaan masyarakat, termasuk memiliki rencana penyelamatan diri secara tepat waktu (Lihat Pedoman 6 - Rencana Evakuasi), serta keputusan dan tindakan warga masyarakat untuk menyelamatkan diri.

#### **e. Kemampuan merespon**

Setelah memperoleh informasi peringatan dini, masyarakat harus melakukan tindakan yang sesuai dengan ancaman. Untuk itu masyarakat harus memiliki prosedur yang mengatur tentang;

1. Siapa menerima informasi peringatan dini,
2. Mekanisme menetapkan tindakan sesuai tingkat ancaman,
3. Rencana evakuasi dan strategi pemberian bantuan evakuasi apabila tingkat ancaman membahayakan.

Prosedur ini harus disepakati dan dipatuhi. Tetapi prosedur yang tepat guna memiliki syarat:

1. Berbahasa tegas sehingga tidak menimbulkan kebingungan,

2. Sederhana sehingga mudah dipahami,
3. Mudah diingat dan
4. Masuk akal dilakukan.
5. Memiliki alternatif komunikasi bagi penyandang disabilitas (tuna rungu, tuna grahita)

## **Lampiran C.4 Penyusunan Rencana Evakuasi <sup>2</sup>**

### **a. Pengertian dan prinsip-prinsip evakuasi**

#### **Pengertian evakuasi**

Masyarakat di kawasan rawan bencana wajib memiliki rencana evakuasi untuk penyelamatan diri beserta harta bendanya ketempat lebih aman sebelum datang ancaman. Undang-undang PB No 24/2007 pada Pasal 45, ayat 2, butir e berbunyi “Kesiapsiagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui: e. penyiapan lokasi evakuasi”.

Pengertian evakuasi sangat beragam. Beberapa sumber resmi mendefinisikan evakuasi dengan sudut pandang masing-masing di bawah ini:

- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bermakna “pengungsian atau pemindahan penduduk dari daerah-daerah berbahaya, misalnya bahaya perang, bahaya banjir, meletusnya gunung api, ke daerah aman”.
- SNI 7743:2011 tentang Rambu Evakuasi Stunami menjelaskan, “rencana evakuasi merupakan tindakan perpindahan, pemindahan dan penyelamatan masyarakat dari tempat bahaya ke tempat aman”.
- CEDIM (2005) mendefinisikan, “rencana evakuasi merupakan tindakan terorganisir untuk keluar dari area berbahaya ke tempat aman, dimana warga ditampung sementara dan diberi pelayanan.”

---

<sup>2</sup> Diambil dari Modul 4 Penyusunan Rencana Kontinjensi. Panduan Desa Tangguh Bencana - BNPB, 2018

## Prinsip-prinsip perencanaan evakuasi

**Tabel Prinsip-prinsip perencanaan evakuasi**

| Prinsip  | Penjelasan  |
|--|---|
| Partisipatif   | Setiap keputusan dalam perencanaan evakuasi merupakan kesepakatan bersama masyarakat  |
| Efektif  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak membingungkan</li><li>• Mudah dipahami seluruh masyarakat</li><li>• Mudah diingat</li></ul> |
| Menjauhi ancaman   | Evakuasi bertujuan menjauhi ancaman, maka arah jalur evakuasi harus menjauhi ancaman  |
| Memprioritaskan kelompok rentan dan penyandang disabilitas | Kelompok rentan menjadi prioritas dalam setiap pengambilan keputusan perencanaan evakuasi   |
| Penyelamatan diri dan aset penghidupan                     | Evakuasi bertujuan menyelamatkan nyawa dan aset-aset penghidupan dari ancaman   |
| Mandiri  | Evakuasi merupakan keputusan internal masyarakat suatu desa atas kesadaran risiko   |

## Terminologi dalam rencana evakuasi

**Tabel Pengertian umum dan syarat, istilah dalam perencanaan evakuasi**

| Istilah/Terminologi             | Pengertian Umum  | Syarat  |
|---------------------------------|--|---|
| Tempat Evakuasi                 | Ruang perlindungan berupa bangunan dan/atau lahan terbuka dengan perlengkapan untuk menampung warga masyarakat terdampak bencana (penyintas) selama masa tanggap darurat | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuannya disepakati dan diketahui oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>2. Merupakan lokasi paling aman dari segala bentuk ancaman utama maupun ancaman ikutan sebagai dampak dari ancaman utama</li> <li>3. Merupakan lokasi terdekat dengan tempat asal warga masyarakat terdampak</li> </ol>  |
| Tempat Evakuasi Sementara (TES) | Perlindungan penyintas bersifat sementara karena 1) ada potensi peningkatan intensitas ancaman dan/atau 2) sumberdaya tersedia terbatas/tidak memadai                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mudah dijangkau oleh bantuan kemanusiaan dari pihak luar</li> <li>5. Luasannya cukup untuk menampung seluruh warga terdampak</li> <li>6. Tersedia dan/atau dekat dengan sumberdaya untuk pemenuhan kebutuhan dasar meliputi hunian/tempat tinggal, air bersih, santasi, layanan kesehatan, pangan dan gizi, dan pendidikan.</li> </ol>  |
| Tempat Evakuasi Akhir (TEA)     | Tempat perlindungan penyintas bersifat permanen dengan sumberdaya lebih memadai dan aman dari segala bentuk ancaman  |   |
| Jalur Evakuasi                  | Jalan dan/atau arah disepakati untuk menghindari ancaman menuju TES atau TEA   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuannya disepakati dan diketahui oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>2. Cukup luas untuk menampung arus penyintas dan kendaraan pengangkutnya</li> <li>3. Arah jalan menjauhi sumber ancaman</li> <li>4. Tidak terlanda oleh ancaman utama</li> <li>5. Paling aman dari segala bentuk ancaman ikutan</li> <li>6. Merupakan jalur terdekat menuju TES atau TEA</li> <li>7. Dilengkapi rambu penunjuk arah menuju TES atau TEA</li> </ol> |

| Istilah/Terminologi | Pengertian Umum   | Syarat  |
|---------------------|---|---|
| Peta Evakuasi       | Gambar dua dimensi atau instalasi multi dimensi (maket/miniatur) memuat informasi tentang daerah rawan bencana, sumber ancaman, perkiraan sebaran ancaman, jalur atau arah evakuasi, dan tempat-tempat evakuasi | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Didasarkan pada informasi memadai tentang jenis ancaman dan karakternya</li> <li>2. Disusun dan disepakati oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>3. Disosialisasika secara terus menerus ke seluruh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>4. Mudah dipahami semua golongan warga masyarakat</li> <li>5. Mengandung pengertian tegas, tidak bermakna ganda</li> <li>6. Disyahkan oleh otoritas pemerintah setempat</li> <li>7. Ditaati oleh seluruh warga masyarakat</li> </ol>   |
| Strategi Evakuasi   | Serangkaian keputusan mengatur cara-cara evakuasi efektif dalam upaya penyelamatan diri warga beserta harta benda sebelum ancaman tiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disusun dan disepakati oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>2. Disosialisasika secara terus menerus ke seluruh warga masyarakat kawasan rawan bencana</li> <li>3. Memuat pembagian peran dan penggunaan alat pengangkut</li> <li>4. Mengutamakan penyelamatan kelompok rentan (berkemampuan beda, sakit, lansia, anak, ibu hamil, balita dan ibu menyusui)</li> <li>5. Didasarkan pada analisis intensitas (kekuatan, sebaran/luasan) ancaman</li> <li>6. Memuat cara-cara penyelamatan harta benda</li> <li>7. Memuat cara-cara pengamanan harta benda ditinggalkan di lokasi rawan bencana</li> </ol> |

Dalam mengembangkan rencana evakuasi efektif akan digunakan istilah-istilah (terminologi) yakni 1) tempat evakuasi, 2) jalur evakuasi, 3) peta evakuasi, dan 4) strategi atau cara/tahapan/hirarki evakuasi. Setiap terminologi mengandung

pengertian dasar serta syaratnya masing-masing sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut ini.

### **Penyusunan strategi evakuasi**

Strategi evakuasi merupakan serangkaian keputusan mengatur cara-cara evakuasi efektif dalam upaya penyelamatan diri warga beserta harta benda sebelum ancaman tiba.

Pasal 55, ayat (1) Perlindungan terhadap kelompok rentan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 huruf e dilakukan dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial.

Maka dalam penyusunan strategi evakuasi, beberapa prinsip penting adalah:

- 1) Kecepatan, keamanan, menghindari ancaman
- 2) Jumlah penduduk yang akan dievakuasi serta jenis harta bendanya yang akan dibawa
- 3) Ketersediaan alat angkut, peralatan dan operatornya
- 4) Pembagian tugas dan tanggungjawab dalam evakuasi

### **Penyusunan peta evakuasi**

Setelah strategi evakuasi di tetapkan, selanjutnya peta jalur evakuasi harus digambar. Tujuan menggambar peta evakuasi agar perencanaan evakuasi menjadi bentuk visual/gambar dan mudah dipahami seluruh masyarakat.



**Gambar Contoh peta evakuasi**

## Lampiran C.5 Pembentukan Lembaga/Forum Desa untuk PRB

Pengertian Lembaga atau Forum Desa untuk PRB:

- a. Wadah atau mekanisme koordinasi untuk memfasilitasi kerjasama para pihak dalam upaya pengurangan risiko bencana (PRB)
- b. Mengawal pencapaian upaya-upaya kerja PRB & menjamin keterlibatan, integrasi & kesinambungan PRB, misalnya implementasi Rencana Penanggulangan Bencana & Rencana Aksi Komunitas menuju Desa/Kelurahan yang tangguh bencana yang berakar pada masyarakat.
- c. Memperhatikan partisipasi/keterwakilan dari berbagai unsur meliputi (pemerintah, lembaga usaha, organisasi masyarakat, profesi, difabel, perempuan, & keterwakilan dari wilayah)

Langkah pelembagaan:

1. Persiapan
  - a. Penentuan & pertemuan dengan tokoh kunci untuk disemiasi informasi pentingnya Forum PRB Desa
  - b. Identifikasi para pihak pendukung Forum PRB Desa beserta kegiatannya
  - c. Identifikasi potensi anggota
2. Pelaksanaan pembentukan
  - a. Pemilihan kelompok kerja
  - b. Penentuan format organisasi (AD & ART)
  - c. Penentuan pengurus (sesuai kebutuhan)
  - d. Pelembagaan (perdes / independen)
3. Pelaporan
  - a. Diseminasi kepengurusan
  - b. Diseminasi program kegiatan

Penguatan kelembagaan & Jejaring:

1. Kelembagaan
  - a. Relevansi. Sesuai konteks kebutuhan PRB Desa?
  - b. Hasil. Terdapat hasil / manfaat nyata PRB?
  - c. Partisipasi. Semua pemangku berkontribusi aktif?
2. Jejaring
  - a. Kerjasama antar desa / supra desa, sesuai kewenangan / mandat
  - b. Kerjasama dengan pihak ketiga (lembaga usaha, pemerintah daerah / pusat)